Nº544 Año XXI • 2019
Sale viernes sí, viernes no
PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

# Computer Hoy

computerhoy.com
Miembro del grupo Computer Bild

NUEVA THERMOMIX TM6 ¿MERECE LA PENA COMPRARLA?

# 80 TRUCOS INTELIGENTES PARA TUS DISPOSITIVOS

Escritorio Hardware Software Windows Smartphones Internet Y mucho más...



COMPARATIVA: 12 PORTÁTILES Y CONVERTIBLES
De 13" a 15,6" y desde 550 €. ¡Encuentra el tuyo!



ACTUALIDAD

Redes Sociales: Es el fin del 'Me gusta'

Piratería en Internet ¿De qué lado estás? xxxxxx



TEST

8 Móviles de larga autonomía
Samsung, Apple, Huawei... ¿cuál ganará?

ADEMÁS CONSEJOS PARA AHORRAR BATERÍA

SABER MÁS

Autodiseño de videojuegos
2019 va a ser su año

Digitalización ferroviaria
Las señales adecuadas






**CARLOS GOMBAU**
Redactor Jefe

# SOBRE NÚMEROS, TRUCOS, MAGIA Y MARKETING

**El poder de los números para captar la atención.** Existen determinados números que, por su naturaleza, se han hecho un hueco en los alfabetos griego y latino, números con nombre propio. Un ejemplo es el número áureo, un irracional representado por la letra griega φ (phi, en honor al escultor Fidias, pionero en su uso en sus obras de arte) asociado a la belleza. Allá donde miremos son innumerables los ejemplos en la naturaleza donde encontrarlo. Entre los agraciados también tenemos a π (pi, inicial de la palabra griega peripheria), otro irracional trascendente asociado a la perfección de la circunferencia. Podríamos seguir con el número de Euler (e), la unidad imaginaria (i), la constante de Avogadro ($N_A$) o la velocidad de la luz (c), números complicados de recordar de memoria, pero que sí conviene saber de su existencia.

Algunos de ellos traspasan la frontera de la naturaleza y se utilizan a nivel de marketing, a la hora de diseñar logos agradables a la vista que ayuden a captar la atención de los usuarios: un círculo por aquí, una proporción áurea por allá, una pizca de Fibonacci... y todo listo. Tenemos como ejemplos los logos de Apple, Pepsi, Twitter, Toyota, BP o National Geographic. Pero la magia de los números no solo es visual, también es psicológica. Está demostrado que determinadas cifras nos estimulan más que otras. Y no solo eso, el orden también influye, dado que el cerebro procesa la información en el mismo sentido que la lee. Así, el dígito más importante es el primero de la izquierda.

> DETERMINADAS CIFRAS NOS ESTIMULAN MÁS QUE OTRAS Y, ALLÁ DONDEQUIERA QUE HAYA UN NÚMERO, ESTÁ LA BELLEZA

Son trucos de marketing y publicidad para vender mejor un producto: los precios acabados en 95 o 99 son un reclamo para el consumidor; los números pares generan más confianza; y los números redondos atacan nuestra parte más emocional. Por ello, las cifras en portada obran su magia con el único fin de servir como reclamo –que no engaño– para el lector. Y es que "Dondequiera que haya un número, está la belleza" decía Felix Klein. Con números se puede demostrar –y conseguir– cualquier cosa. Sin ser mago ni experto en marketing, pero sí saber de números y tecnología, espero que los 80 trucos que te ofrecemos te sean de utilidad.

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

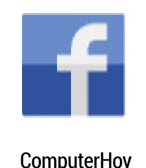
## Tu opinión cuenta...



computerhoy.com



ticbeat.com


ComputerHoy


@computerhoy



ComputerhoyTV



store.axelspringer.es

# No te pierdas...



## EL LADO OSCURO DE INTERNET

¿Ya no existen los piratas informáticos? ¡De eso nada! Te explicamos por qué ahora vuelven a estar a la orden del día. Página 16



## LOS MEJORES 80 TRUCOS

¿Conoces todos los secretos de tus dispositivos y programas? Te ayudamos a exprimir tu tecnología. Página 30

## ¿QUÉ PORTÁTIL DEBES ELEGIR?

¿Estás buscando un portátil nuevo? ¡Entonces esta comparativa es para ti! Analizamos 12 a partir de 550 €. Página 50



# SUMARIO

COMPUTER HOY Nº 544

## ACTUALIDAD



### EL FIN DE LOS 'LIKES'

Distintas redes sociales están valorando acabar con ellos. Página 10

### ¿REVOLUCIÓN O EVOLUCIÓN?

Te hablamos de las novedades del último modelo de Vorwerk. Página 14



## PRÁCTICO



### 80 TRUCOS INTELIGENTES

La mejor manera de exprimir al máximo tu tecnología consiste en conocer sus secretos y posibilidades. Página 30

### VÍDEOS Y RR.SS.

Con la app Videoder podrás descargar vídeos de YouTube, Facebook, Twitter... Página 48



## TEST



### MÓVILES Y AUTONOMÍA

Cuando se trata de la autonomía, los dispositivos económicos suelen ser mejores. Te hablamos de todo ello. Página 60

### DISPOSITIVOS EN DETALLE

Una vez más, analizamos distintos dispositivos, para que sepas qué esperar de ellos. Página 66



## SABER MÁS



### DISEÑO DE JUEGOS

Una nueva lógica: diseñar juegos para que la gente de a pie haga juegos. Página 68

### TÚNELES FERROVIARIOS

El túnel de San Gotardo, con un recorrido de 57 km bajo los Alpes, es un ejemplo de la digitalización ferroviaria. Página 74

# BUS ELÉCTRICO Y SIN CONDUCTO

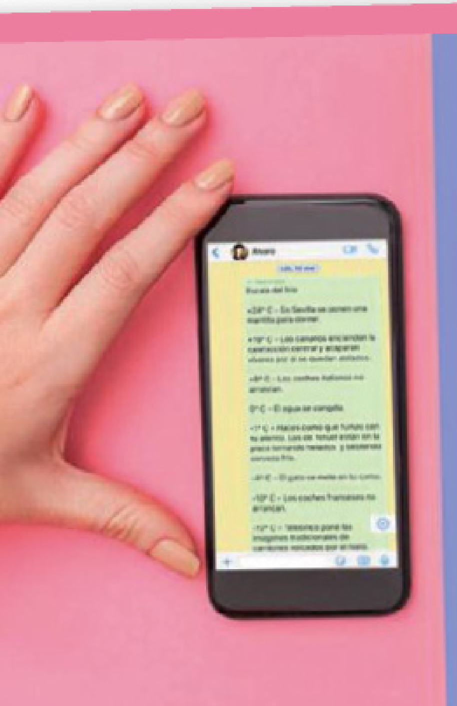
NTU - LTA - VOLVO
AUTONOMOUS BUS
ANOTHER EXCITING INIT
THE NTU SMART CAMPU




Recientemente, la Universidad Tecnológica de Nanyang (Singapur) y Volvo Buses lanzaron su propio autobús eléctrico y autónomo. Este vehículo consta de una sola plataforma, tiene una longitud de 12 m, 36 asientos y una capacidad de 80 pasajeros. Entre otros puntos a destacar, el autobús está equipado con numerosos sensores que le permiten detectar objetos en su camino, cámaras que capturan imágenes en 3D y un avanzado sistema de navegación por satélite. Todo ello gestionado por un completo sistema de inteligencia artificial, protegido con medidas de seguridad.

Para ver cómo funciona este autobús autónomo, escanea este código QR.

# ... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI



## 1 WHATSAPP BORRA MILLONES DE CUENTAS PARA HACER FRENTE A LAS FAKE NEWS

La aplicación ha empezado su campaña de erradicación de las fake news por uno de los países en los que están más extendidas, India. Allí han cerrado más de dos millones de cuentas guiándose para ello más por la actividad de la cuenta que por el contenido de los mensajes. El 95% de los perfiles eliminados había enviado una serie de mensajes sin haberlos escrito en la propia aplicación de mensajería.

## 2 IBM PATENTA UN SMARTWATCH QUE TIENE OCHO PANTALLAS PLEGABLES

La web Lets Go Digital ha recreado la patente de IBM según la cual, por un lateral del smartwatch se extraen el resto de pantallas plegables, que se pueden montar en una configuración de 4 u 8 pantallas plegables mediante las que obtener tablets de diferentes tamaños.



## 3 BORINGPHONE, EL MÓVIL QUE HA SIDO DISEÑADO PARA NO SER UTILIZADO

Las estadísticas cuentan que pasamos entre diez y treinta horas a la semana usando el teléfono sin ningún propósito. Con el fin de que exista un mayor equilibrio en el uso del smartphone surge BoringPhone, un teléfono inteligente minimalista con todas las funciones importantes pero sin lo que te propicie distracción. Su propósito es que uses menos el teléfono móvil, limitando la cantidad de tiempo que le dedicas.




## 4 SILEX ES EL NUEVO MALWARE QUE ATACA A DISPOSITIVOS CON INTERNET DE LAS COSAS

Los dispositivos IoT son fácilmente ‘hackeables’ y se pueden atacar con malware de forma sencilla. Se trata de dispositivos muy vulnerables a los que el malware puede dejar inservibles. Silex es uno de ellos: busca dispositivos IoT en nuestra red, deshabilitando el cortafuegos y borrando la configuración de la red. Tras acceder al dispositivo, Silex puede hacer que deje de funcionar y en última instancia, brickearlo (dejarlo inservible para siempre).






## 5 EL NÚMERO DE SATÉLITES QUE ORBITAN LA TIERRA SE VA A QUINTUPLICAR

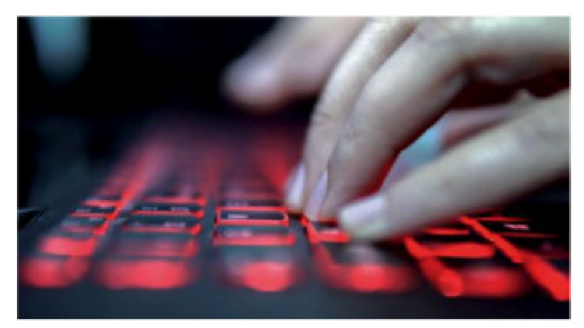
Mientras lees esto hay unos 2.000 satélites orbitando alrededor de nuestro planeta ofreciendo, no solo conexión a Internet a parte de la población mundial, sino encargándose de otra serie de tareas que solo ellos son capaces de realizar. Por cada una de esas funciones se lanzarán una gran número de satélites nuevos en los próximos diez años, llegando a quintuplicar la cifra actual. Amazon o OneWeb se han propuesto este reto, pero sin duda, el proyecto más ambicioso es el de SpaceX y su iniciativa Starlink, con la que pretenden lanzar 12.000 satélites para el año 2027.

# DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.

ComputerHoy.com

## Simulacro de ciberguerra



Los gobiernos europeos están preocupados por una serie de incidentes en la red que han hecho que la UE quiera empezar a prepararse para una ciberguerra y para combatir la desinformación mediante simulaciones, según informa The Guardian. El objetivo es hacer frente a las supuestas ofensivas que la Unión Europea atribuye a Rusia. Finlandia, por ejemplo, acusa al Kremlin de interferir las señales de GPS durante un ejercicio de la OTAN o de un intento frustrado de ciberataque contra la sede del organismo internacional de control de armas químicas. Desde Moscú niegan estas acusaciones, al igual que China, acusada de robar propiedad intelectual de grandes servicios de tecnología. Finlandia ocupa la próxima presidencia de la UE y ha hecho de la ciberseguridad su prioridad: pedirá a los ministros de Interior y Economía de la UE que gestionen escenarios ficticios. bit.ly/2LRbANE

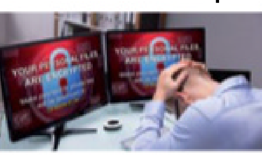


## Los post más comentados

Shell, en colaboración con Microsoft, ha puesto en marcha un proyecto en el que se sirve de inteligencia artificial y algoritmos de machine learning para mejorar el proceso de perforación y su precisión en los yacimientos de gas y petróleo. bit.ly/2xMeZ88



Un estudio ha señalado que en el año 2018 la economía mundial perdió más de 45 mil millones de dólares por culpa de los ciberataques, entre los que primó el ransomware como la forma más utilizada para robar a las grandes empresas. bit.ly/32qsBUq



facebook.com/ComputerHoy

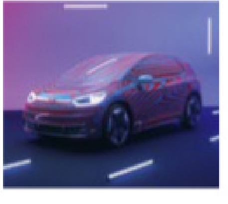


## Los tuits más populares

Las compañías de alquiler de coches japonesas han descubierto que muchos japoneses alquilan coches para usarlos como pequeños apartamentos: como oficina, para echarse la siesta, ver vídeos de YouTube, hablar por teléfono con sus amigos o comer. bit.ly/2YRVAyy



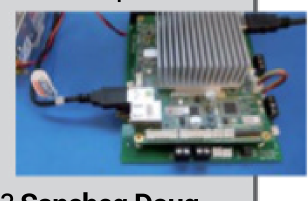
La industria del coche eléctrico ahora se enfrenta a un reto difícil: conseguir que la velocidad de carga sea tan rápida como la de tu teléfono móvil. bit.ly/2xIjTD0



@computerhoy

## 5 Comentarios de Facebook

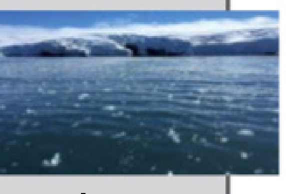
**1 Positivo:** 'Una vulnerabilidad deja expuestas las webcams de los MacBook'. Bueno, verían mi careto distorsionado, no verían mucho más. **Angel Nieto.**



**2 Desconfiado:** 'Esta alternativa a la Raspberry Pi trae un procesador Intel y cuesta menos de 35 €'. ¿Vida útil en un lugar climatizado, alguien sabe aproximadamente? **Sancheg Doug**



**3 Criticón:** 'Apple jubila el Macbook de 12" y actualiza los modelos de Macbook Pro y Macbook Air'. Sí, le van a cambiar el color a la manzana y subirle 600 euros. **Luis Socas.**



**4 Acusador:** 'El hielo marino antártico se está reduciendo drásticamente y nadie sabe la razón'. Es por culpa del alcalde de... (ponga aquí el nombre de su pueblo). **Sergio Matamala.**

**5 Imagen destacada**



INSTAGRAM, TWITTER Y OTROS

# EL FIN DE LOS ‘ME GUSTA’

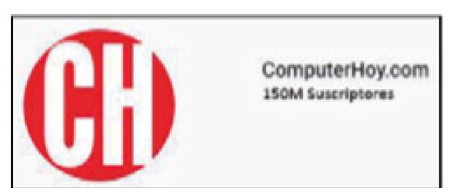
Son varias las redes que están barajando precisamente acabar con ellos. Pero esta renuncia podría costarle caro a los usuarios y provocar la desaparición de los influencers.

El pulgar hacia arriba en la publicación de Twitter, dar un corazón para la imagen de Instagram y suscribirse en el canal de YouTube: **El ‘Me gusta’ y ‘Seguir’ han sido, desde los inicios, la moneda de cambio** en las redes sociales. Y es que el que es popular, y por consiguiente cosecha un éxito importante, depende totalmente de ellos. Pero muchas redes sociales están probando actualmente qué pinta podrían tener sus servicios sin el uso de estos. Computer Hoy te aclara por qué las redes sociales están **considerando seriamente el fin de estos botones sociales** y qué cambios conllevaría esta nueva evolución de las redes.




## El comportamiento de rebaño se acaba

Cuando el conocido rapero Kanye West exigió en el otoño de 2018 que se terminara con los ‘Me gusta’ públicos en Twitter, a muchos usuarios les pareció una idea absurda. Pero meses después, Twitter e Instagram ya están probando precisamente eso mismo. La aplicación prototipo de Twitter, de nombre twttr, **oculta de forma predeterminada el número de ‘Me gusta’ y ‘Retweets’** que tiene un tweet, así como el número de veces que ha sido compartido por otros. De esta forma, serán menos los usuarios que sigan el instinto gregario y den ‘Like’ solo a lo que les guste a los demás. En la actualidad también Instagram está probando de forma interna el aspecto que tendría el servicio sin el número de ‘Likes’ o de ‘Seguidores’. Únicamente el creador de la publicación podrá ver cuántos corazones recibe. Sería una manera de que se volvería a **prestar nuevamente más atención al contenido**. “Queremos que vuestros seguidores se centren más en lo que compartes en lugar de en la cantidad de ‘Me gusta’ que ha tenido vuestra publicación”, comunicó Instagram a los usuarios de Canadá que habían optado por la red para hacer la prueba. En la conferencia de desarrolladores de Facebook F8, el jefe de Instagram, Adam Mosseri, anunció que en el futuro, el número de seguidores será un dato menos prominente en los perfiles.




En lugar de una cifra exacta, solo aparece un número aproximado: así sería la forma en la que podría mostrarse en breve el número de abonados a un canal determinado de YouTube. En lo que respecta a Twitter, pueden suprimirse el número de retuits y Me gusta (ver la marca en la imagen inferior).

Por cierto, Facebook se ha mostrado más cauto con este tema: para la revista americana Fortune, la compañía no ha puesto de manifiesto si el fin de los ‘Me gusta’ va a ser una cosa inminente. **El dedo pulgar en azul y blanco lleva ya más de diez años en su red social** y el número de ‘Likes’ es uno de los parámetros que los distintos algoritmos utilizan para determinar qué es lo que ven los usuarios. Por poner un ejemplo, en lugar de colocarse por orden de publicación, las contribuciones se ordenan en función de los ‘Likes’, que es algo que los usuarios siempre han criticado.

## “Nadie quiere eso”

Son raras las veces en los que este tipo de cambios generan algo de entusiasmo por parte de los usuarios. YouTube ya sufrió el enfado de sus usuarios porque el número de suscriptores de los canales aparecía redondeado. “Nadie quiere eso”, comentó uno de los muchos usuarios irritados. La cantidad de dinero que ingresa un YouTuber y la influencia que tiene depende directamente de la cantidad de suscriptores que tiene. El que congrega el mayor número de suscriptores tiene razón, pero **con cifras redondeadas no se puede identificar** fácilmente al ganador de las contiendas en YouTube.

Los usuarios profesionales de las redes sociales, común-





Este sería el aspecto de Instagram sin los Me gusta: El creador es el único que sabe cuántos corazones tiene mediante un clic. El resto solamente ven los nombres de usuario seleccionados.

mente conocidos como influencers, probablemente no existirían sin los 'Likes' y cifras de 'Followers'. Las empresas pagan a los influencers, porque asumen que muchas personas pueden ver sus productos a través de sus canales. Sin estos índices numéricos la moda de los influencers podría disminuir significativamente. Los datos deben tratarse con cuidado de todas formas, puesto que **los 'Likes' y las suscripciones pueden comprarse fácilmente** (ya hemos hablado de ello en Computer Hoy). Esta situación se demuestra fácilmente en el caso de la Instagrammer Arii: a pesar de contar con 2,6 millones de seguidores, no pudo vender ni tan siquiera 36 camisetas para lanzar su propia marca de ropa. Esa era la cifra que el fabricante exigía como pedido mínimo para comenzar la confección de forma continuada. ¿Quieren las redes eliminar las cifras para recuperar su credibilidad? Lo que nadie puede ver, a nadie puede engañar.

> **Si el número de 'Likes' es visible para todos los usuarios, es como si mostraras a todo el mundo el saldo de tu cuenta**
>
> **Kanye West**
> Rapero


**Foto**: Depositphotos.com

## Los efectos del Like

Se cree que la lucha por mantener el nivel de popularidad en la red provoca problemas de ansiedad y depresión. Pero, a pesar de ello, a los usuarios se les vuelve cuesta arriba eliminar los 'Me gusta'. Redes sociales sin 'Likes', como Galaxies o Kiyo, no fueron capaces de salir adelante en el pasado.

Por otro lado, un estudio de 2016 en la Universidad de California demostró que los 'Likes' desencadenan en el cerebro la misma reacción que comer chocolate o ganar dinero. Cuando hay algo que hace tan feliz, es muy probable que los usuarios **busquen otras formas de obtener reconocimiento**. ¿Atiborrar los comentarios de corazones y pulgares arriba? Son los menos, los que han dejado de comer chocolate pese a que no es demasiado saludable. ■

# HOLA PORTAL, DÉJALE HACER A ALEXA

Los altavoces inteligentes hacen más cómoda la vida en el hogar, pero si los de Facebook harán lo mismo es algo que va a generar controversia...

> ¿Facebook en el cuarto de estar? Con todo lo que ha pasado con sus escándalos, la idea no me convence demasiado
>
> **Max Wiesmüller**
> Redactor

Para muchos, invitar a Amazon o Google a entrar en su casa ya se hace cuesta arriba, y ahora llegan los altavoces inteligentes de Facebook que, tras su historial de escándalos, integran **pantalla, cámara y un micrófono para vídeollamadas**. La prueba revelará si esto puede funcionar.

## ¿A quién miras?

El dispositivo inteligente se presenta en dos variantes. El pequeño tiene una diagonal de 25 cm, el grande (Portal+) con pantalla giratoria y diagonal de 40 cm. La fortaleza de ambos Portal está en las vídeollamadas. Antes de que le dé a alguien un infarto, con todos los escándalos sobre tratamiento poco lícito de los datos de los usuarios de Facebook, la red social ha sido lo suficientemente sensible como para incluir un botón para **silenciar el micrófono** y una tapa de plástico para **cubrir la cámara**. El sensor del objetivo es de 12 MPíx con un ángulo de visión de 140º. Permite realizar **vídeollamadas en imagen de alta calidad** junto con el **zoom digital inteligente**, siempre que exista una cuenta de Facebook.

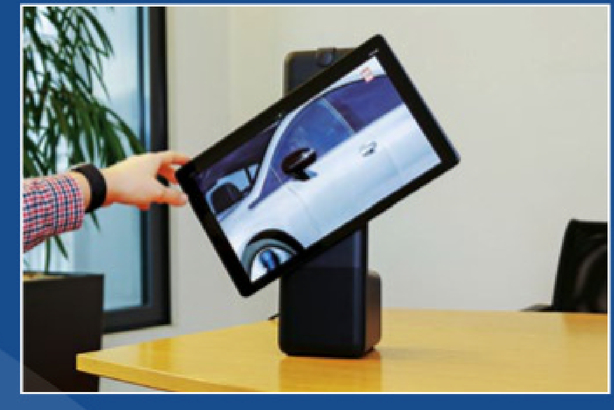
Gracias al zoom inteligente, la cámara sigue al usuario si este se mueve por la sala y ambos Portal recortan el plano y enfocan para que el participante en la llamada vea la escena lo mejor posible y con **el interlocutor siempre enfocado y encuadrado**. Funciona de forma rápida y fiable, incluso si toda la familia se reúne enfrente de Portal para felicitar a la abuela por su cumpleaños. El otro interlocutor no tiene por qué contar necesariamente con un dispositivo Portal, solo una cuenta de Facebook y un dispositivo.

## Portal, digo..., Alexa

De momento, el establecimiento de una vídeollamada solo puede activarse mediante un comando de voz en inglés. En España lo esperamos para un ambigüo otoño de 2019. El asistente de Facebook se despierta mediante el comando de “Hola Portal” pero hay algo absurdo: cuando se le da la orden, puede abrir la App de Spotify, pero no puede iniciar la música deseada. Lo mismo ocurre en apps de noticias y cocina. Las siguientes operaciones podrán introducirse únicamente a través de la pantalla táctil. Los servicios de streaming musical de Pandora e iHeart Radio son inútiles por las restricciones regionales y la única app que puede




Por el momento únicamente hay unas pocas apps disponibles para Facebook Portal. Spotify y YouTube, queramos o n,o ya forman parte de ello.



El mecanismo de giro de la pantalla del modelo más grande está muy conseguido en Portal+.



¿Temes que los tentáculos de Facebook alcancen tus datos? Es comprensible. Facebook es conocedor de su reputación actual, y ha instalado una tapa de plástico para cubrir el objetivo de la cámara.

**2 MODELOS: PORTAL Y PORTAL+**




Todo muy sencillo: las videoconferencias funcionan fácilmente gracias a la cuenta de Facebook.

instalarse con garantías, por el momento, es YouTube, pero por suerte **existe un segundo asistente a bordo: Alexa**. El usuario puede vincular el dispositivo con su cuenta de Amazon, lo que permite que la comunicación funcione incluso en español. Las múltiples habilidades de Alexa hacen que pueda ampliarse la gama de funciones. Las llamadas por Internet y videochats de Alexa no están permitidas, pero sí la reproducción de servicios como **Amazon Music, Spotify, Deezer y TuneIn** mediante comandos de voz.

## Portal, suenas flojo

Los dos dispositivos Portal no son ninguna maravilla en materia de calidad de sonido. El oyente en la versión pequeña tiene que lidiar con un sonido un tanto pastoso y sucio. Portal+, por su parte, ofrece un sonido algo más grave y con los dos tweeters que posee reproduce un mejor sonido. Con el volumen alto, **ambos dispositivos tienden a distorsionar**. Y es precisamente el tamaño mayor de la versión Plus la que más entorpece el sonido. Configurado en formato vertical, la pantalla del Portal+ obstaculiza casi el 75 % de los altavoces y por 310 €, los compradores agradecerían un diseño un poco mejor pensado.

## CONCLUSIÓN

**Lástima que ambos Portal no estén disponibles todavía en España y que la disponibilidad de apps aún sea reducida. En lo positivo, la videoconferencia y la integración de Alexa. Por lo menos, el Portal+ llama bastante más la atención gracias a su pantalla giratoria.**

| | | FACEBOOK PORTAL PRECIO: 180 EUROS | | FACEBOOK PORTAL+ PRECIO: 310 EUROS | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dirección web del fabricante | | portal.facebook.com | | portal.facebook.com | |
| Asistente de voz | | Alexa, Portal | | Alexa, Portal | |
| Dimensiones / peso | | 20,8 x 25 x 9,3 cm | | 44,9 x 22,3 x 14,5 cm | |
| **CALIDAD DE SONIDO** | **20,00%** | | **6,00** | | **6,40** |
| Prueba de sonido | | Pastoso, bajos débiles | 5,40 | Bajos flojos, sobremodula | 6,00 |
| Volumen máximo | | Normal (87 dB) | 5,40 | Normal (88 dB) | 5,80 |
| **RECONOCIMIENTO DE VOZ** | **35,00%** | | **1,60** | | **1,60** |
| Reconocimiento voz, sensibilidad | | Baja | 0,00 | Baja | 0,00 |
| Reconocimiento voz, sensibilidad despertar | | Normal | 7,00 | Normal | 7,00 |
| Velocidad de reacción | | Rápida (2 s) | 8,00 | Rápida (2 s) | 8,00 |
| Calidad de sonido (voz) | | Alexa en español, Portal limitado | 6,00 | Alexa en español, Portal limitado | 6,00 |
| **MANEJO** | **20,00%** | | **7,00** | | **6,60** |
| Controles | | Sencillos | 9,20 | Sencillos | 9,20 |
| Puesta en marcha | | Sencilla | 7,20 | Sencilla | 7,20 |
| Autonomía / consumo | | Muy bajo (3,1W) | 7,00 | Algo alto (8,6W) | 7,00 |
| **CONECTIVIDAD** | **25,00%** | | **5,40** | | **5,40** |
| Conectividad | | Bluetooth, entrada estéreo | 4,00 | Bluetooth, entrada estéreo | 4,00 |
| Fuentes | | Radio por Internet, Spotify, Deezer, Amazon | 7,00 | Radio por Internet, Spotify, Deezer, Amazon | 7,00 |
| **NOTA PARCIAL** | **100,00%** | | **4,51** | | **4,51** |
| Corrección positiva/negativa | | Pantalla táctil (9,8") | 0,20 | Pantalla táctil (8,8") | 0,20 |
| **CALIDAD** | | **Suficiente** | **4,71** | **Suficiente** | **4,71** |
| **PRECIO** | | **179,00 €** | | **310,00 €** | |

NUEVA EDICIÓN DE LA YA CLÁSICA THERMOMIX

# ¿REVOLUCIÓN O

Vorwerk sorprende con la inteligente Thermomix TM6 pero, de cerca, no se ve tan revolucionaria.

La mayoría de los electrodomésticos ni siquiera tienen un nombre reconocible para sus usuarios. No es el caso de la Thermomix de la alemana Vorwerk. El electrodoméstico de cocina **goza de un estatus de culto**. Por eso, no es extraño que el lanzamiento de la TM6 se deje oír en Internet. Computer Hoy te muestra de lo que es capaz y si, con sus nuevas funciones, vale 1.259 €.

## El interior es importante

¿Cómo puede un utensilio de cocina despertar emociones tan intensas? A simple vista, la Thermomix TM6 apenas se distingue de su predecesora. Dimensiones, peso de 7,95 kg, esquema de color –incluso la potencia del motor de 500W es idéntica–. Solo **la pantalla táctil frontal** marca una diferencia visual, ya que es más grande: 6,8" en lugar de 4,3".

Vorwerk promociona los nuevos accesorios pero las mejoras en la tapa y la espátula, así como la adición de una protección contra salpicaduras, no son tan útiles en la práctica. En el interior, la TM6 se ha actualizado con un chipset con **16 GB de memoria flash y 1 GB de RAM DDR**. Y ya no son necesarios los accesorios para acceder




### 1 ENORME PANTALLA

Hay más espacio para incluir información en la nueva pantalla táctil de 6,8" en color (unos 17,2 cm). La interfaz de usuario aparece ordenada y clara en la pantalla grande, y manejar las funciones resulta sencillo.



### 2 160º DE CALOR

La Thermomix TM6 permite freír hasta 160º C. Esta temperatura es suficiente para recetas en las que guisamos cebolla, carne... Pero no obstante, para dorar los alimentos sigue siendo indispensable una sartén.

# EVOLUCIÓN?



a la base de datos con alrededor de 42.000 recetas. Así que los cocineros aficionados reciben recetas detalladas e instrucciones paso a paso directamente en su pantalla táctil vía WiFi. Sin embargo, tras los primeros seis meses, la **suscripción al servicio cuesta 36 € anuales**.

## Cocción más precisa

Las probadas funciones de batido, cocción, picado y amasado no han cambiado. Sin embargo, Vorwerk ha añadido funciones que antes faltaban en el dispositivo: una **balanza más precisa y más temperatura** permiten una cocción más precisa y ahorran pasos de trabajo adicionales. Después de esta puesta a punto, la fermentación, la cocción al vacío, etc. también funcionan mejor que antes. La Thermomix TM6 se parece un poco a los modelos S de los iPhones: Vorwerk toma lo que ya funciona y lo pule. Así que para los nuevos clientes la elección es fácil: la TM6 es claramente mejor que el modelo anterior de 2014, pero si el salto es lo suficientemente grande como para cambiar desde una TM5 ya en tu cocina, sigue siendo cuestionable. Las funciones adicionales significan **progreso, pero no una revolución**.

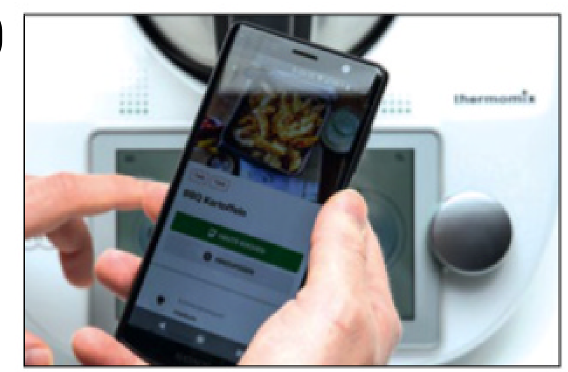
Tenemos así que, en general, la Thermomix TM6 cubre un amplio espectro: los principiantes se benefician de las sencillas instrucciones y los profesionales se ahorran gastos y pasos innecesarios. Quien quiera invertir en ella los **1.259 €**, no se equivoca en absoluto.



La Thermomix TM5 y la nueva TM6 son casi idénticas en apariencia.

## 3 COCINA EN LA RED

La plataforma de recetas Cookidoo se integra por primera vez en la Thermomix. Con la suscripción, los usuarios dispondrán de más de 42.000 recetas para seguir paso a paso.



## 4 EL PESO MÁS EXACTO

Los pasteleros deben estar contentos: la báscula con incrementos de 1 g es mucho más precisa que la versión antigua. La harina, la levadura y otros ingredientes pueden medirse directamente en el envase.

> La mejor Thermomix hasta la fecha, en plena forma aún sin ser revolucionaria

**Erik J. Schulze**
Redactor

# OTROS USOS THERMOMIX

## RECETAS PARA QUE TE CUIDES



Por favor, no te los comas: la Thermomix también suple otras necesidades cotidianas con la receta adecuada. El agua de rosas, el agar-agar, la glicerina y la miel se convierten en un jabón para el cuidado de la piel.

## ALIMENTO PARA LAS MASCOTAS



La comida industrial para perros y gatos no tiene buena reputación. Por eso, los desarrolladores de recetas han creado varias opciones de alimentos para nuestras mascotas, incluyendo comidas completas y golosinas.

## EL OLOR A CAFÉ RECIÉN MOLIDO



El café recién molido tiene un aroma irresistible, pero no todo el mundo quiere comprar una máquina solamente para eso. La Thermomix realiza el trabajo de molienda de forma algo ruidosa pero fiable. ■




# EL LADO OSCURO DE INTERNET

¿Ya no existen los piratas informáticos? ¡De eso nada! Computer Hoy te explica a lo largo de este artículo por qué vuelven a estar a la orden del día.

Las copias piratas vuelven a estar 'de moda'! A esta conclusión ha llegado el instituto de investigación de mercado Sandvine basándose en la proporción del volumen de datos de las redes de intercambio típicas, respecto al tráfico total en Internet: un tercio, ni más ni menos, en Europa. ¿Qué ha pasado? Parecía que los servicios de streaming como Netflix, Spotify y Amazon Video con bajos precios iban a ser la clave para aplacar los efectos de la piratería.

## La perdición del éxito

Aunque suene paradójico, el éxito de estas plataformas ha hecho que se dé la vuelta a la tortilla a favor de los piratas: **hay demasiadas ofertas**. Por ejemplo, Disney y Warner Bros. pondrán en marcha sus propios servicios, por lo que, probablemente, retiren sus contenidos de Netflix. La consecuencia: si los aficionados a las series no quieren dejarse nada en el tintero, deberán suscribirse a un montón de servicios y pagar.

Por lo tanto, muchos usuarios decidirán recurrir a fuentes ilegales. Aquí tienes una cifra muy representativa de este panorama tan desolador: los adictos a la fantasía vieron el capítulo uno de la octava temporada de 'Games of Trones' 54 millones de veces de forma ilegal, en las primeras 24 horas. Y los ciberdelincuentes cada vez actúan de forma más astuta, ya que saben que los **defensores de los derechos de propiedad intelectual están al acecho**. Ocultan su identidad en la Red, acceden **a través de servidores en el extranjero a las redes de intercambio** o venden programas dudosos y cuentas de streaming de origen incierto en eBay. Ahora, analizamos las tretas de los piratas informáticos y te explicamos, con la ayuda del defensor de derechos en los medios de comunicación y experto Christian Solmecke, cómo lo hacen y si las personas que suben o descargan productos audiovisuales incurren en un delito.

# 1 TRIBLER

# COMO ANTES, PERO ANÓNIMO

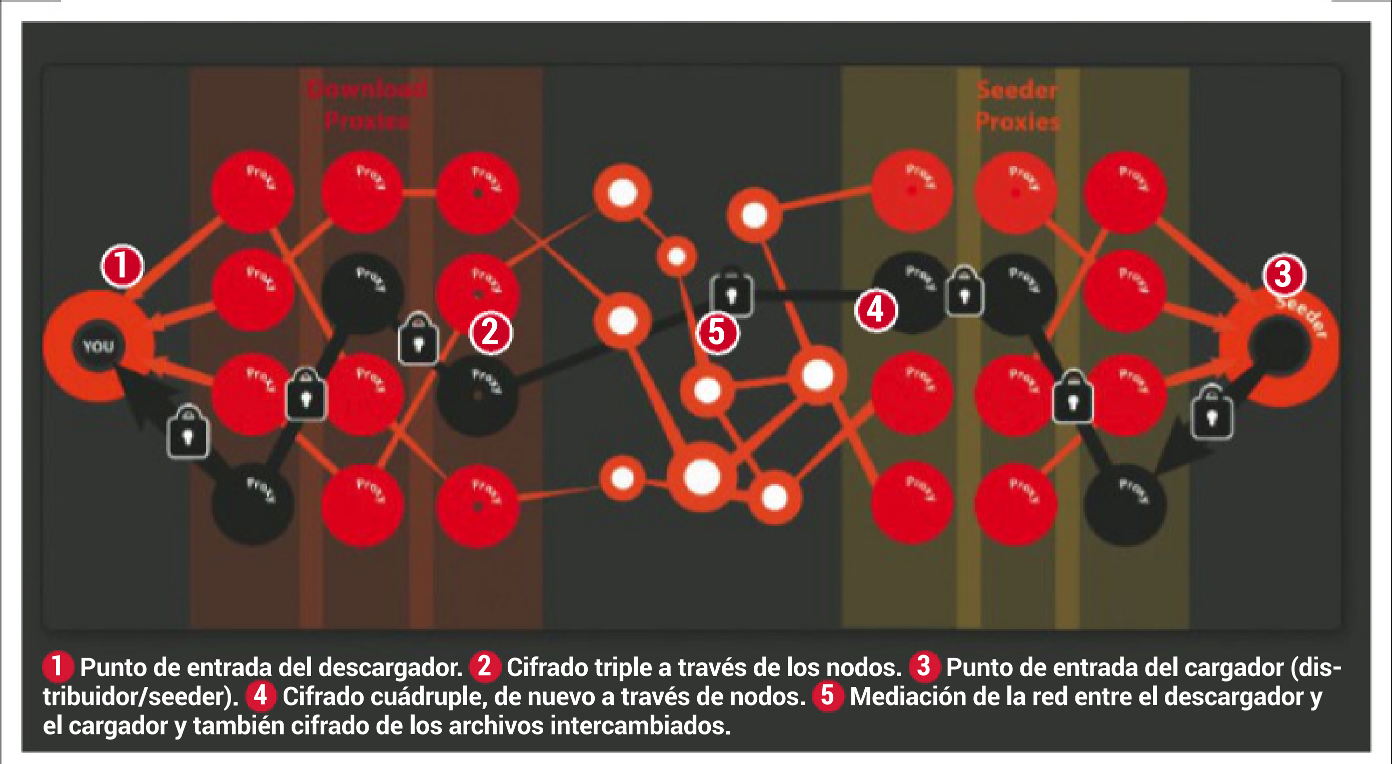
En los comienzos, los servicios de intercambio de música y películas funcionaban casi todos a través de las llamadas redes peer to peer. Napster y eDonkey pertenecían a los más conocidos y la tecnología que se usaba era casi siempre la misma: los miembros de la red ponían a disposición de otros, por ejemplo, canciones, y se descargaban también temas musicales de otros miembros. Este intercambio de obras protegidas por derechos de propiedad intelectual era, por supuesto, ilegal. En el caso de las películas, el debate sobre la ilegalidad era aún bastante más profundo: los usuarios solían argumentar que solo se cargaban, para sí mismos, pedazos de datos sin significado alguno. Hasta que no iban a parar al ordenador de los participantes, estos pedazos no se unían uno a uno hasta formar una película. En cualquier caso, el talón de Aquiles de las redes peer to peer era la falta de anonimato de los usuarios. Para la policía, los titulares de los derechos de propiedad intelectual y para sus abogados era pan comido conocer la identidad de los piratas informáticos a partir sus direcciones IP en Internet. La consecuencia: sanciones masivas. Las redes sencillas peer to peer resultaban, por lo tanto, cada vez más peligrosas para los piratas informáticos y carecía de sentido ya utilizarlas.

## Tribler: este programa lo hace de otra forma

Aquellos que querían seguir obteniendo datos de un modo similar necesitaron buscar una forma efectiva de cifrar su dirección IP, para de este modo poder descargar música y películas de la Red con impunidad. Para poder lograrlo, se emplean hoy en día otros programas alternativos como, por ejemplo, Tribler. Este se basa en un proyecto de investigación con un código de programación abierto de la Universidad Técnica de Delft, en los Países Bajos. ¿Cómo funciona este sistema? Los usuarios acceden a la bolsa de intercambio a través de Tribler, pero no controlan directamente el cargador de un archivo, sino al menos tres nodos de la red (ver el gráfico que aparece en la parte inferior) que se ocupan de la transmisión. De esta forma, Tribler oculta tanto al distribuidor como al receptor de los datos. Por lo tanto, la policía tiene bastante más complicado descubrir la identidad del ciberdelincuente. Asimismo, el programa se encarga de cifrar los datos intercambiados, para que solamente el receptor pueda ver el archivo resultante. No obstante, en lo que respecta a la seguridad, los usuarios tienen que tenerlo siempre muy claro: los programadores de Tribler advierten de que el intercambio de archivos protegidos por derechos de propiedad intelectual es ilegal y su técnica de anonimización aún no se encuentra completamente desarrollada.

**Christian Solmecke**
Abogado

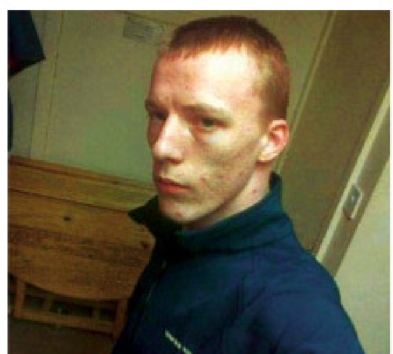
**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:** "El intercambio de archivos con ánimo de lucro es ilegal. No hay ninguna diferencia en el hecho de que el pirata informático oculte o no su identidad. Probablemente, resulte más complicado investigar el delito a través de la red de Tribler, pero solo eso".




**1** Punto de entrada del descargador. **2** Cifrado triple a través de los nodos. **3** Punto de entrada del cargador (distribuidor/seeder). **4** Cifrado cuádruple, de nuevo a través de nodos. **5** Mediación de la red entre el descargador y el cargador y también cifrado de los archivos intercambiados.

# ESTOS SON LOS INSTIGADORES

## PHILIP DANKS



Este británico se jactó en Facebook de haber creado la primera copia pirata de la película Fast and Furious 6. El resultado: 2,9 millones de daños y perjuicios. Un juzgado condenó a Danks a 33 meses de cárcel.

## AVIT O., ALIAS 'PEDRO'



El que ya vuelve a estar en libertad es Avit O, también conocido por el alias de 'Pedro', que fue el desarrollador jefe de la plataforma de streaming ilegal 'kinox.to'. En diciembre de 2015, un juzgado alemán lo condenó a tres años y cuatro meses de cárcel.

## KIM DOTCOM



Es el gurú de los piratas informáticos. Dotcom creó el host de archivos 'Megaupload'. En la actualidad, vive en Nueva Zelanda y se resiste a su extradición a Estados Unidos. Ahí es donde le acecha un proceso por fraude.

## 2 SEEDBOX
# DESLOCALIZACIÓN

¿Por qué mancharte tú mismo las manos si una máquina anónima puede hacerlo por ti? De este modo es como funciona lo que se conoce como una seedbox. Se trata de un ordenador que se encuentra en un centro de datos en el extranjero y que tiene preinstalados programas para descargar y suministrar películas, series o música. Los piratas informáticos alquilan mensualmente un determinado volumen de almacenamiento y controlan los programas a través de una interfaz online. De esta forma, dejan de difundir los archivos descargables a través de su propio ordenador con una línea de Internet doméstica y lo hacen a través de un servidor ubicado en el extranjero. Desde ahí, se lleva a cabo el streaming de los contenidos adquiridos ilegalmente en el ordenador, teléfono móvil o tablet.

**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
"Da igual que la seedbox se encuentre en el extranjero. Si los usuarios intercambian archivos a través de una seedbox, tendrán la misma responsabilidad como autores del delito que si lo hicieran en su propio ordenador".

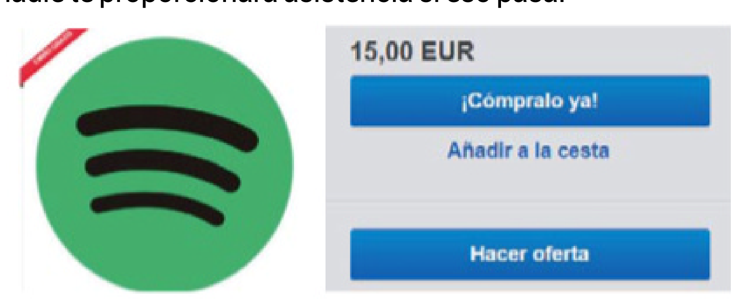
## 3 POPCORN TIME
# UNAS PALOMITAS DEMASIADO CARAS

Netflix, HBO, SkyTV, Filmin: muchos usuarios de Internet ven series y películas a través de servicios de streaming legales en vez de descargárselas de forma ilegal. Ofrecen una interfaz cómoda, un buen surtido y la agradable sensación de que la tarde de cine en casa no va a costarte caro. También Popcorn Time parece un servicio serio como Netflix, etc. Basta con descargarte un cliente y las superproducciones irán a parar mediante streaming al ordenador del usuario. Este servicio es gratuito, pero no es oro todo lo que reluce: los aficionados a las películas no solo ven los vídeos de forma ilegal, sino que suben al mismo tiempo las obras a la Red. Por tanto, Popcorn Time es una red peer to peer en la que los cinéfilos distribuyen material protegido. Además, a diferencia de Tribler, Popcorn Time no cifra las direcciones IP de sus usuarios. Así, los piratas informáticos se encuentran en las mismas que antes: sus direcciones IP y, por tanto, su identidad se puede descubrir con total facilidad. Si usas Popcorn Time, estás corriendo el riesgo de tener que pagar al final más que lo que harías con un servicio de streaming legal: en cualquier momento, un abogado podría llamar a tu puerta. Importante: aunque parezca que Popcorn Time es un servicio serio por su apariencia profesional, la ignorancia no te protegerá.

**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
"El típico intercambio de archivos al usar el servicio Popcorn Time es, sin duda, ilegal. Asimismo, la transmisión en sí misma es un incumplimiento de la ley de conformidad con el veredicto sobre el reproductor multimedia 'Filmspeler' del Tribunal de Justicia de la Comunidad Europea porque el contenido procede de una fuente que es claramente ilegal".

## 4 EBAY
# ¿SPOTIFY ILEGAL?

Las suscripciones a servicios de streaming como Spotify y Netflix son relativamente económicas y hacen que las copias piratas sean innecesarias. No obstante, está emergiendo un mercado de cuentas robadas o de subcuentas de suscripciones familiares: sobre todo, por eBay merodean vendedores de dudosa reputación con ofertas atractivas: por ejemplo, suscripciones Premium anuales a Spotify a partir de 12 € u otro tipo de suscripciones a Netflix, SkyTV o Amazon. ¿El problema? En sus condiciones generales, Spotify y Co. prohíben la venta de cuentas, pero eBay se queda de brazos cruzados. Por norma general, las cuentas ofertadas funcionan perfectamente, aunque podrían desconectarse de golpe. Por supuesto, ni te devolverán el dinero ni nadie te proporcionará asistencia si eso pasa.




**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
"El servicio Spotify podría proceder en contra del vendedor basándose en las condiciones de sus contratos. Sin embargo, la transmisión de una cuenta no constituye un delito penal. No obstante, los compradores deberían contar con el bloqueo de la cuenta".

RU FORUM DOWNLOAD UPLOAD LAST OTHERS TOPICS DONATE

## 5 BIBLIOTECAS ILEGALES
# PIRATERÍA DE LIBROS




La piratería de libros sigue siendo un gran problema. Las 'bibliotecas ilegales' están a la orden del día. Sus operadores recopilan textos que se encuentran en páginas de pago y los publican en páginas web públicas. Antes, se trataba sobre todo de artículos científicos, pero ahora también hay libros especializados, revistas, novelas y cómics. Esto no gusta a las editoriales, como es normal, que intentan que se bloqueen páginas tan conocidas como Library Genesis.

**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
"Aunque no te lo hayas planteado, leer en la pantalla es como hacer una copia. Por esta misma razón, se trata de un incumplimiento de la ley si la fuente encima es claramente ilegal".

# 6 EBAY
## SOFTWARE

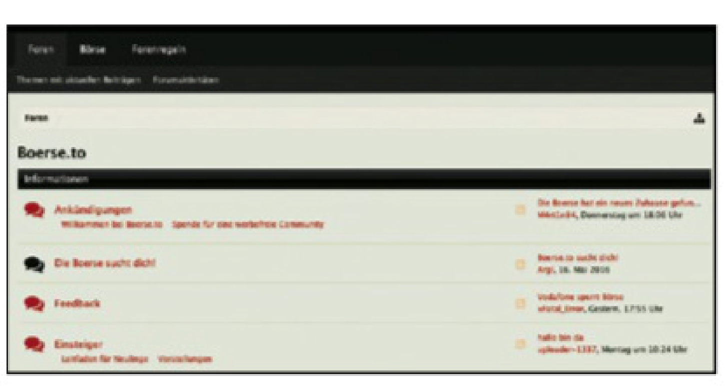
Oficialmente, el sistema Windows 10 Pro cuesta 259 €. En eBay, puedes conseguirlo por tan solo 4,99 €. Lo mismo ocurre con programas de antivirus, edición gráfica o de vídeo. Si aprovechas la oportunidad, normalmente recibirás una clave y un enlace de descarga. “Todo muy legal”, afirman al menos los vendedores. No obstante, a veces se trata de versiones hackeadas con mecanismos de claves manipulados. A menudo, estas claves proceden de licencias masivas de empresas o universidades. Por tanto, la compra o se encuentra en la zona gris de la ley o es claramente ilegal. Para los compradores, en cualquier caso supone un riesgo.

4,90 EUR
¡Cómpralo ya!
Añadir a la cesta
Añadir a lista de seguimiento

**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
“La venta de claves en Internet lleva mucho tiempo siendo un asunto controvertido. La venta de claves o de software para el que se requiera licencia y que se produzca fuera del Espacio Económico Europeo es ilegal”.

# 7 HOSTS DE ARCHIVOS
## ÉXITOS PERMANENTES Y SIEMPRE ILEGALES

Se trata de un modelo de negocio ya conocido de los piratas informáticos, que sigue funcionando de maravilla. Las copias ilegales de series, películas y música aterrizan en proveedores de almacenamiento (hosts de archivos) como ‘uploaded’ o ‘share-online’. Los enlaces de descarga aparecen en los foros correspondientes. Los hosts de archivos engatusan a sus usuarios para que contraten suscripciones de pago para obtener un mayor volumen de datos. Lo peor es que algunos proveedores de descargas atraen a los usuarios con descuentos y premios por los archivos que tengan un gran número de visitantes. Así, ofrecen incentivos por la distribución ilegal de obras protegidas. Uno de los foros más conocidos y antiguos es Boerse.to. La entidad alemana de gestión colectiva de derechos de autor GEMA (algo parecido a la SGAE) lleva años en juicios contra esta plataforma. Pero, los operadores actúan encubiertos y los servidores están en el extranjero, lo que complica la lucha contra la piratería. Por presión de la GEMA, algunos proveedores de Internet bloquean el acceso a este foro. Pero, si accedes a él, puede que encuentres algo peor, ya que muchos de los archivos de allí están infectados de virus.



**Boerse ofrece mucho, pero nada legal. El dinero lo gana el host de archivos y los operadores, no el autor.**

**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
“La reproducción de obras protegidas por parte de los usuarios de los hosts de archivos es ilegal. Los hosts de ficheros se responsabilizarán del incumplimiento de la ley por parte de sus usuarios, si tras un indicio de un incumplimiento claro de la ley no respetan sus obligaciones de comprobación, y esto se deriva en más incumplimientos de la ley”.

# 8 CAJAS KODI
## PIRATAS TELEVISIVOS

Una gran cantidad de proveedores, principalmente chinos, hacen publicidad en Internet de supuestas cajas sorpresa que ofrecen televisión de pago y fútbol premium de forma gratuita. Suena muy bonito para ser verdad y es que no lo es: se trata en realidad de reproductores de medios Android en los que el programa se encuentra preinstalado. El software en sí es legal, pero no todas las extensiones que hay instaladas en él lo son, ya que acceden a directorios de fuentes de streaming ilegales. A veces, la comodidad juega malas pasadas y a menudo los enlaces no funcionan y si lo hacen, la calidad es penosa. De esta forma, tu tarde de cine termina siendo ilegal y, además, desastrosa.

**LA OPINIÓN DEL EXPERTO:**
“Los usuarios de servicios de streaming ilegales a través de extensiones de Kodi actúan de forma ilegal, ya que las películas se guardan en caché y la fuente es claramente ilegal”.



# HUE PLAY LA LU




**Philips amplía el sistema de iluminación inteligente Hue con las barras de luz Play, otra opción más para crear un ambiente doméstico a tu medida.**

La luz de nuestro hogar puede afectar substancialmente a nuestro ánimo. La intensidad, los colores... Philips lleva años empeñado en poner todas las posibilidades de iluminación bajo control del usuario con Hue. El nuevo **sistema Hue Play** aporta barras de luz LED con 16 millones de colores y 50.000 tonos de luz blanca cálida a fría. Al tiempo las funciones del puente Hue continúan creciendo mediante la compatibilidad con los asistentes **Amazon Alexa, Apple Homekit y Google Home** para que controles las luces con tu voz.

Es difícil imaginar todo lo que se puede hacer con un **sistema Hue Play** hasta que tomas el control: programar una escena de amanecer como alarma, crear ambientes cinematográficos para acompañar tus películas, subir o bajar la intensidad de la luz a medida que el día comienza o llega a su fin...

## Una luz para todo

Las barras de luz de Hue Play se colocan en vertical u horizontal en dormitorios, salones, etc. Conectadas mediante el **puente inteligente Philips Hue** y utilizando la app disponible para iOS y Android, el sistema es muy fácil de utilizar. Crear **ambientes y horarios personalizados** para cada estancia y momento es cuestión de unos pocos clics o comandos de voz. Además, hay otras funciones menos evidentes como programar un tono o color para tus notificaciones, un ambiente especial para una fiesta... Jugar con la luz de Hue Play nos enseña hasta qué punto podemos disfrutar iluminando nuestro hogar. Hay un kit de inicio con dos barras junto a un puente Hue por **129,99 €**.
**www.meethue.com**



# Z INTELIGENTE

## LA PUERTA DE ENTRADA A PHILIPS HUE PLAY



El kit de inicio que comercializa Philips para su Hue Play incluye dos barras de luz junto a un puente Hue para gestionar el sistema por 69,99 €. Adjunta unos soportes para que puedas instalarlas con orientación vertical u horizontal y empezar a disfrutar de sus posibilidades.

La app Philips Hue permite crear perfiles para todos los rincones de tu hogar, personalizando las escenas, colores y horarios.

# EL MEJOR ESTRENO

DYNABOOK PORTÉGÉ X30-F/TECRA X40-F **N.D.** **www.dynabook.com**

30 años después del estreno de la marca Dynabook en Japón, los primeros portátiles bajo este nombre –anteriormente Toshiba– aterrizan en Europa. Los dos primeros modelos son el **Portégé X30-F y Tecra X40-F**, con procesador Intel Core Whiskey Lake y las últimas tecnologías –Modern Standby, WiFi 6, memoria Intel Optane o touchpad con lector de huella– y los **estándares de seguridad más elevados**, como una BIOS de fabricación propia, chip de cifrado TPM 2.0 y las funciones Secure Launch y System Management Mode. Ambos modelos estarán disponibles este agosto.

**TECNOLOGÍAS** más recientes como Modern Standby, WiFi 6 o Intel Optane

**SEGURIDAD** elevada con BIOS propia, chip de cifrado TPM 2.0 y lector de huellas

## LOS RATONES MÁS AVANZADOS

GAMA CADMOUSE **119 €** **www.3Dconnexion.es**

Cadmouse Pro Wireless y Pro Wireless Left son **ratones avanzados** para usuarios de CAD, con un botón dedicado a tal fin, función QuickZoom, menú radial programable y rueda de desplazamiento inteligente, además de una **gran ergonomía y una versión para zurdos**.

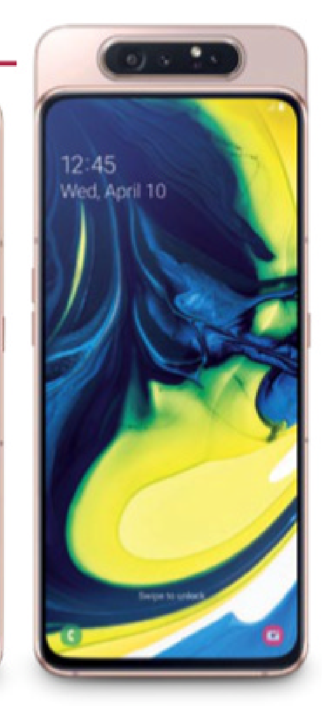


## SIEMPRE CONECTADO

GALAXY A80 **669 €** **www.samsung.es**

Ya se encuentra disponible el Galaxy A80, un terminal orientado a la Generación Z, esos usuarios siempre conectados y que siempre comparten sus mejores momentos. Tiene la **triple cámara reversible** de Samsung, cámara principal de **48 MPíx**, Dolby Atmos, **pantalla New Infinity de 6,7" FHD+ Super Amoled** y un procesador OctaCore 2,2 GHz.

**CONECTADO** para grabar y compartir tus momentos



# MUÉVETE CON TU CREATIVIDAD

CANON POWERSHOT G5 X MARK II / G7 X MARK III **N.D.** www.canon.es

Dos nuevas compactas PowerShot quieren acompañarte en tus desplazamientos. La G5 X Mark II y la G7 X Mark III tienen un **sensor de 20,1 Mpíx y el procesador DIGIC 8**, así como un zoom 5x (G5) y 4,2x (G7) con **apertura f1,8-2,8 y control creativo completo**. La G5 tiene visor electrónico desplegable y la G7 función de streaming y entrada de micrófono.







## BITCOIN USA MÁS ELECTRICIDAD QUE TODO SUIZA

**Estimación del consumo eléctrico anual (teravatios/hora)***

| | |
|---|---|
| Total Mundial | 20.863,0 |
| Estados Unidos | 3.902,0 |
| España | 239,5 |
| Bitcoin** | 61,9 |
| Suiza | 58,5 |
| Grecia | 56,9 |
| Portugal | 46,9 |
| Irlanda | 25,7 |

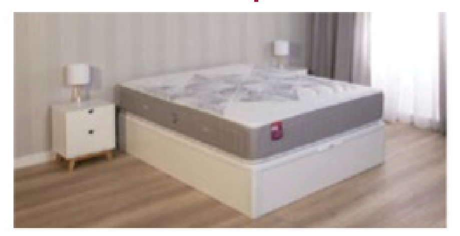
* Los valores de los países y del mundo se refieren a 2016. ** Datos del 7 de julio de 2019.

**Fuente:** Universidad de Cambridge. Statista

# Breves

## Colchón inteligente

Pikolin y Geeksme han desarrollado juntos **SMARTP!k**, un colchón inteligente con conectividad WiFi que registra y entrena el sueño de hasta dos usuarios. **www.pikolin.com**

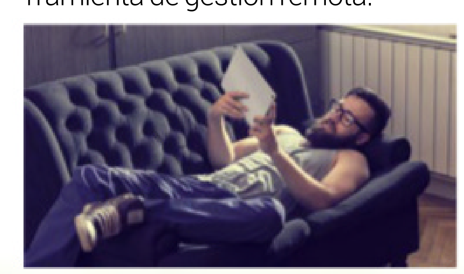


## Así habla un gamer

Los auriculares Logitech G Pro X integran la tecnología BLUE VO!CE para regular y afinar la voz del usuario gamer permitiendo una comunicación profesional. Su precio es de **129 €**.

## SPC Gravity remoto

La gama de tablets Gravity del fabricante SPC es desde ahora compatible con Team Viewer, la popular herramienta de gestión remota.



# UN TABLET QUE RESISTE TODO

FUJITSU STYLISTIC Q509 **N.D.** www.fujitsu.es

Un peso de 620 g da para mucho, especialmente si están tan estudiados como los del Stylistic Q509 de Fujitsu. Preparado para **ambientes y entornos industriales** o complicados, este tablet tiene una pantalla antirreflejos FHD de 10,1" y **protección ante derrames y polvo**, además de cumplir con estándares militares de resistencia. Es compatible con lápices Wacom EMR y con un **keyboard dock** para convertirse en todo un PC.



## LO + DESCARGADO

**1 WhatsApp**



El constante dominio de WhatsApp como aplicación de mensajería más popular es incontestable. iOS y Android.

**2 Aquapark.io**



Deslízate por interminables toboganes y parques acuáticos en un frenético y veraniego juego de carreras. iOS y Android.

**3 Instagram**



La red social de imágenes más popular vive un dulce momento y es una de las más descargadas. iOS y Android.

**4 Netflix**



El verano es la época ideal para llevarse a la playa la famosa plataforma televisiva en nuestros móviles. iOS y Android.

**5 Jelly Shift**



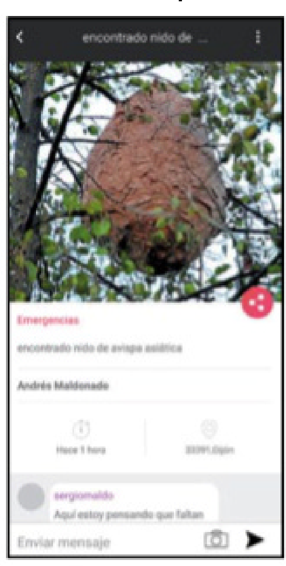
Una gelatina se estira y se contrae para sortear los obstáculos que encuentra en cada recorrido. iOS y Android.

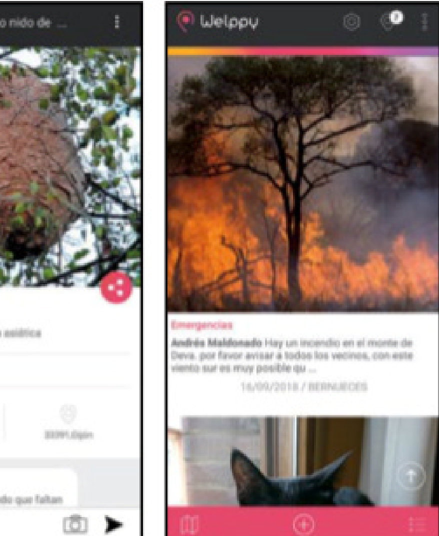
# ALERTAS EN TIEMPO REAL

WELPPY **www.welppy.com**

Con unas simples pulsaciones convertimos nuestro móvil en un servicio de interés público. Es la premisa que da su razón de ser a Welppy, la compañía española que ha creado esta aplicación en torno a las alertas y las emergencias. Welppy posibilita tanto el **seguimiento en tiempo real de una alerta o emergencia** como la creación de una situación con la que nosotros mismos nos encontremos, o bien aportar información actualizada sobre la misma. De este modo, el espíritu colaborativo de Welppy puede ser de ayuda en infinidad de ocasiones e incluso salvar vidas o prevenir de riesgos a los demás. Pero no se trata tan solo de cubrir emergencias importantes, sino que mediante Welppy es posible notificar de una **mascota extraviada, un objeto perdido**... las posibilidades son innumerables, además de que cuenta con la posibilidad de **verificar las alertas** por los distintos servicios públicos.





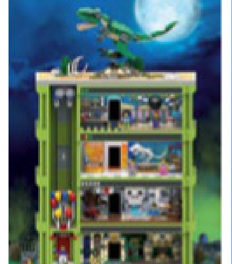


**Welppy es una aplicación gratuita y sin anuncios para iOS y Android que nos permite crear o informarnos en tiempo real de alertas y situaciones de emergencia.**

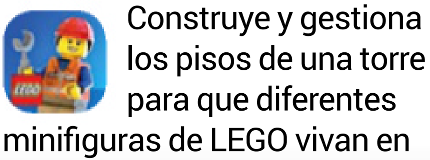
## NUEVO EN LA STORE

iOS Android Gratis / Compras

### LEGO TOWER





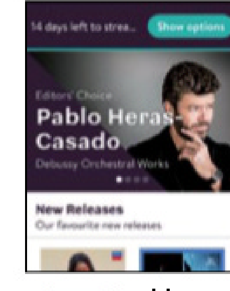


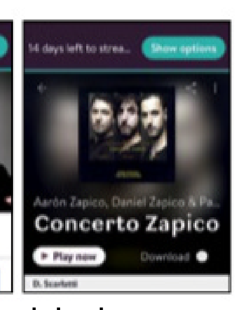
Construye y gestiona los pisos de una torre para que diferentes minifiguras de LEGO vivan en su interior. Muy divertido.

VALORACIÓN: ★★★★½

iOS Android Suscripción

### PRIMEPHONIC



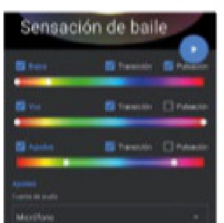


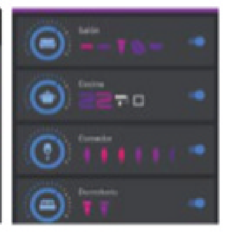

Un servicio de streaming especializado en música clásica, con la fidelidad de sonido que valoran los más melómanos.

VALORACIÓN: ★★★★

Android Gratis / Compras

### HUE ESSENTIALS



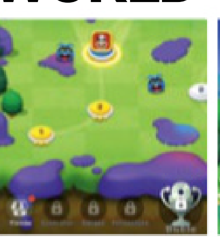


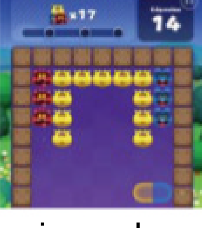
Una app indispensable para sacar más partido a las luces HUE de Phillips, aportando nuevas funciones y usos.

VALORACIÓN: ★★★★

iOS Android Gratis / Compras

### DR. MARIO WORLD







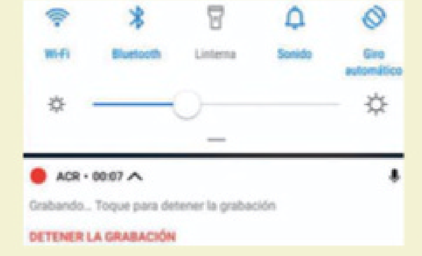
El clásico juego de Nintendo llega a los móviles en una versión gratuita con opciones para jugar con familia y amigos.

VALORACIÓN: ★★★★

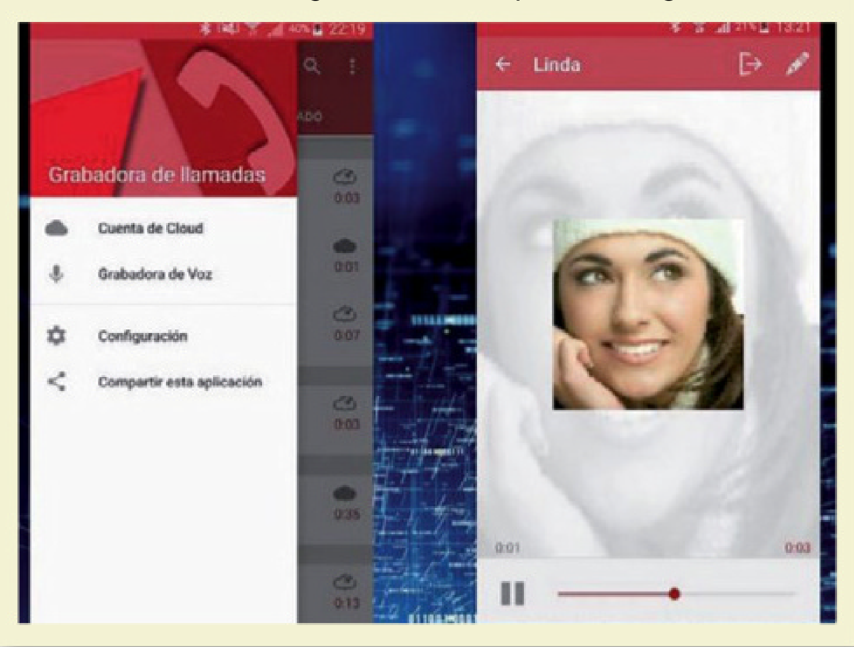
## Cómo... grabar llamadas de voz

**Grabar llamadas de voz en un móvil Android no es una tarea fácil y habitualmente hay que recurrir a apps de terceros especializadas.**

**ESCOGE TU APLICACIÓN**
Dos de las apps más populares son **Call Recorder** y **Grabación de la llamada - ACR**. Descárgalas de Google Play. Hay versiones gratuitas y de pago. La gratuita sirve perfectamente si solo quieres grabar llamadas, las de pago ofrecen alguna opción más. Ponemos en marcha la aplicación, aceptamos los permisos y marcamos la grabación de llamadas en la app. Cuando recibamos o hagamos



una llamada, aparecerá un panel de grabación y veremos cómo se graba. Se guardará como un fichero de audio MP3 en la bandeja de entrada o en la carpeta **Descargas** del móvil.




## La experiencia de Choy... Reto 30 días

Hay muchas aplicaciones destinadas a ponernos en forma, y entre ellas esta es una de las más populares. Uno de los mejores puntos de **Reto Deportivo de 30 días** es que sus ejercicios, personalizados según tu condición y objetivo, son para hacer en casa y no en un gimnasio

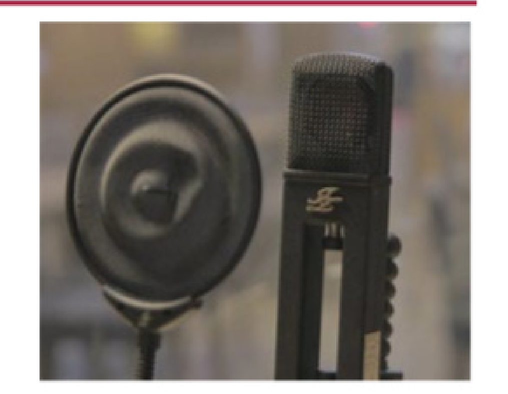



o con equipamiento costoso. La variedad de ejercicios es muy alta, el seguimiento constante y está muy bien explicado. Hay contenido gratuito, pero si quieres el acceso total cuesta **64,99 € anuales** tanto para la versión iOS como la de Android.

# GIRO EN SPOTIFY

SPOTIFY **www.spotify.com**

Spotify renovará la sección **Biblioteca** en su app para dispositivos móviles para mejorar la búsqueda de música y descubrir nuevos podcasts. La nueva sección rediseñada de podcasts tiene tres pestañas distintas con los nuevos episodios de los programas que sigues, podcasts que todavía no has escuchado y los podcasts a los que estás suscrito. Un rediseño claramente orientado a



**dar más visibilidad a los podcasts**, con un lugar destacado y propio en la biblioteca.

# Entrevista con...



Javier Biosca, Head of Digital Marketing, Viasat Europe

## "Queremos un acceso a la Red para todos"

**La UE ha recomendado que los ciudadanos tengan un acceso mínimo a Internet de 30 Mbps, algo muy difícil en las zonas rurales. Contra eso quiere luchar Viasat Europe. www.viasat.com**

**¿Cuántos españoles de la zona rural calculan que carecen de un acceso de calidad a la Red?**
Más de 10 millones no tienen acceso a la velocidad mínima recomendada por la UE (30 Mbps), según los datos del Ministerio de Economía y Empresa en 2018. Por comunidades, Andalucía ocupa el primer puesto, seguida de Cataluña y Galicia.

**¿Cuál es la velocidad media de las conexiones en el medio rural?**
Según el Ministerio de Economía y Empresa, solo un 54% de los municipios rurales de España tiene acceso a una cobertura cuya velocidad es igual o mayor a 30 Mbps. En las áreas urbanas, el 85,07% tiene acceso a esta velocidad. Cabe destacar que el 79,5% de los municipios rurales tiene acceso a Internet pero de baja velocidad, y aquí hablamos de una velocidad de 10 Mbps. En Viasat uno de nuestros objetivos es conseguir que todos los hogares puedan acceder a una velocidad igual o superior a 30 Mbps.

**¿Qué es lo que hace a su opción la más idónea para los habitantes de la España rural?**
En Viasat creemos que todos y en todo el mundo pueden estar conectados y partiendo de esa base, llegamos a España para ofrecer un servicio de Internet vía satélite de calidad que permite a los usuarios de las zonas rurales del país conectarse a Internet de una forma fácil y sencilla. Uno de nuestros objetivos es hacer que todos los españoles estén conectados vivan donde vivan y por eso ofrecemos diferentes opciones para que el usuario pueda escoger la que mejor se adapte a sus necesidades, con planes desde 19,99€.

**¿Qué clase de conexión pueden ofrecer en las zonas más remotas o inaccesibles?**
A día de hoy ofrecemos 3 planes diferentes con una conexión a Internet de calidad de 30 Mbps o 50 Mbps, que permite realizar las tareas clásicas del día a día incluso si se encuentran en zonas rurales o aisladas.

# NUEVOS PREMIOS PLAYSTATION

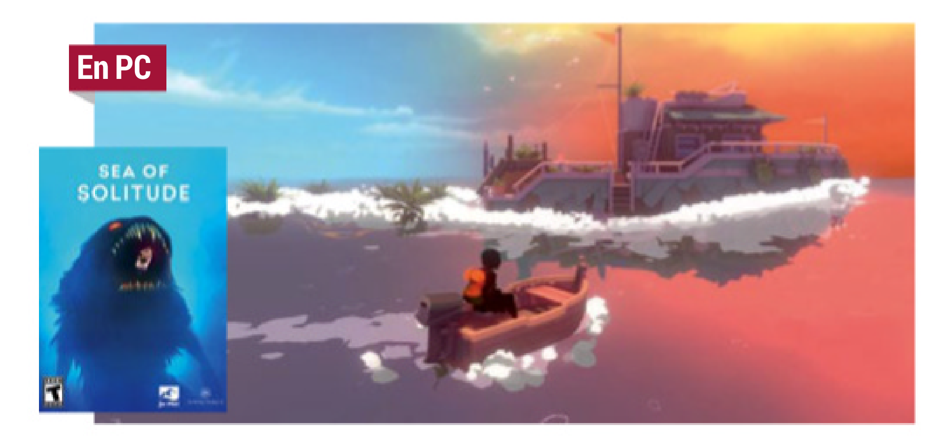
VI EDICIÓN PREMIOS PLAYSTATION **www.playstation.com**

Sony Interactive España ha anunciado que pone en marcha la **VI Edición de los Premios PlayStation**, abriendo la convocatoria para encontrar los mejores videojuegos independientes desarrollados en España. Estos galardones tienen como objetivo apoyar el desarrollo de videojuegos indie, originales y de calidad hechos en nuestro país. Además, la nueva edición contará con una nueva categoría que premiará la calidad y la originalidad narrativa de estos juegos, junto con dos nuevos premios especiales: **Especial Dreams y el Especial Compromiso PlayStation**.
El Premio Especial Dreams, dotado con 3.000 €, está destinado a encontrar el proyecto más impactante y con mayor trasfondo social **hecho a través del editor de Dreams**, el nuevo juego de Media Molecule que ya está disponible en acceso anticipado. Y el Premio Especial Compromiso PlayStation busca el proyecto con mayor trasfondo social. Por otra parte, **el ganador al Juego del año será galardonado con 10.000€** destinados a la financiación del proyecto, junto a la cesión de un espacio para su desarrollo durante 10 meses en un PlayStation Talents Games Camp y la publicación del juego.



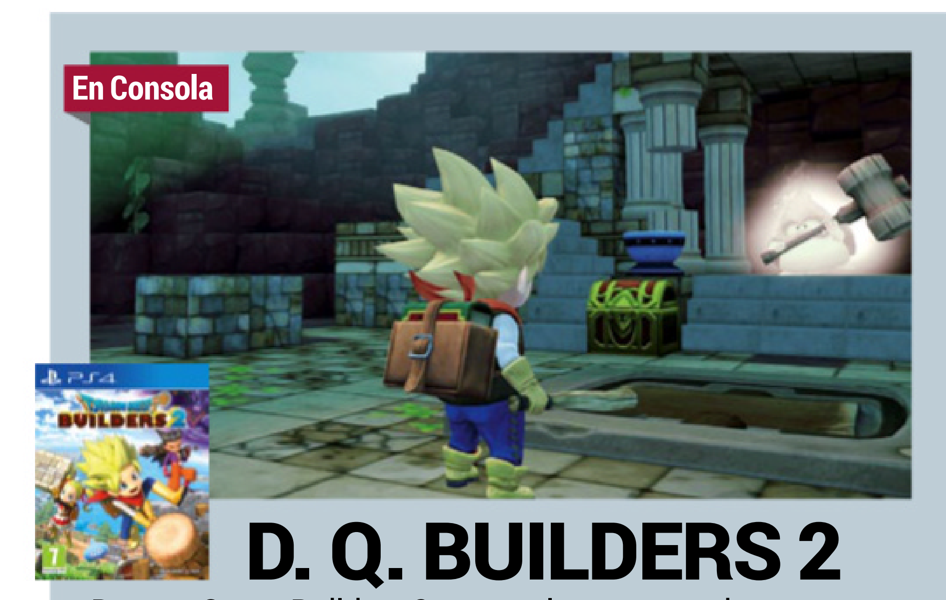

**El plazo para presentar videojuegos indies a la VI Edición de los Premios Playstation ya está en marcha y se cerrará al finalizar el mes de agosto.**

## SEA OF SOLITUDE




Desarrollado por el estudio berlinés Jo-Mei Games, Sea of Solitude cuenta una historia sobre la soledad desde la perspectiva de una muchacha que se descubre convertida en monstruo. A través de este mundo de monstruos y fantasía, el juego **trata problemas muy reales** de los que nunca se habla lo suficiente, especialmente en videojuegos. Es como echar una mirada al alma de otra persona, con historias y temas comprensibles pese a apoyarse en la abstracción. Su jugabilidad es sencilla, pero tiene **un gran estilo artístico** y constituye una experiencia recomendable.

**Los detalles**
**Desarrollador:** Jo-Mei Games **Distribuidor:** Electronic Arts **Formato:** PC, PS4, Xbox One **Precio:** 19,95 € **Web:** www.ea.com/es-es/games/seaofsolitude




## D. Q. BUILDERS 2

Dragon Quest Builders 2 nos vuelve a sumergir en este atractiva saga de construcción inspirada en Minecraft. Esta secuela es un **equilibrio perfecto entre los juegos de construcción y los clásicos RPG**, presentando un buen uso de las criaturas y personajes de la saga. Las novedades de esta segunda entrega mejoran todos los aspectos de la primera, sin ser revolucionarias, destacando especialmente el modo historia y la inclusión del multijugador online.

**Los detalles**
**Desarrollador:** Square Enix, Omega Force **Distribuidor:** Koch Media **Formato:** Playstation 4 **Precio:** 59,99 € **Web:** www.dragonquest-game.com/builders

En Cine



# LEJOS DE CASA

El Spider-man del Universo Cinematográfico Marvel se enfrenta a **su aventura en solitario más importante** hasta ahora. La película tiene un primer acto que bebe de las típicas comedias de romance adolescente, por supuesto salpicada por el humor 'made in Marvel', pero también podremos ver a Spider-man ejecutando toda clase de piruetas, lanzando telarañas, balanceándose entre decenas de peligros a cámara lenta... Mysterio también da mucho juego con sus disparos, vuelos... Este conjunto hace que Spider-man Far From Home, aunque tarda bastante en arrancar y ciertos giros de guión no consiguen el impacto deseado, es una película **mucho más dinámica y espectacular** que su predecesora, beneficiándose de la mayor presencia de las escenas de acción y los momentos más surrealistas.

**Los detalles**

**Director:** Jon Watts **Argumento:** Chris McKenna, Erik Sommers **Reparto:** Tom Holland, Jake Gyllenhaal, Michelle Jones **Web:** www.spidermanfarfromhome.movie

# POCKET MARS

En Mesa

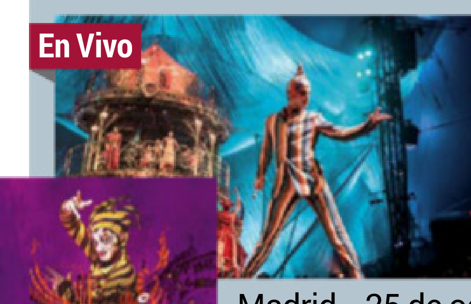
Una caja pequeña pero matona, con 53 cartas y un buen número de cubitos y marcadores de madera son capaces de poner sobre la mesa todo un juego de estrategia en el que deberemos **crear una infraestructura en el planeta Marte** para que nuestros colonos la ocupen con eficacia. Un juego para llevar a cualquier parte, **sencillo y con ritmo** pero también con profundidad.

**Los detalles**

**Editor:** 2Tomatoes **Jugadores:** 1-4 **Precio:** 14,99 € **Web:** www.2tomatoesgames.com

# KOOZA

En Vivo

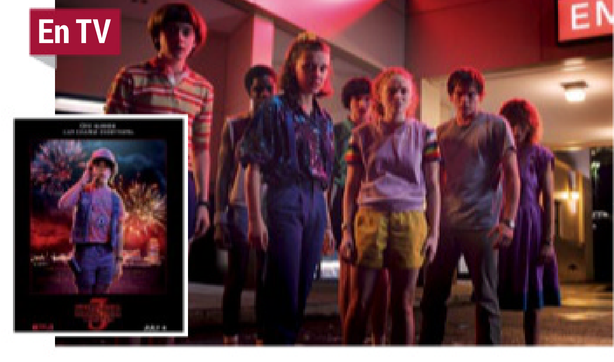


Nuevo espectáculo del **Cirque du Soleil** de gira por España. La carpa de Kooza estará hasta el 25 de agosto en Gijón, desplegándose después en Málaga –del 13 de septiembre al 6 de octubre–, Madrid –25 de octubre al 8 de diciembre– y recalando en Sevilla al inicio de 2020. Kooza es un **espectáculo inspirado en la cultura y estética hindú**, con una torre móvil como elemento central del montaje y la habitual combinación de coreografía, música y circo.

**Los detalles**

**Ciudades:** Gijón, Málaga, Madrid, Sevilla **Web:** www.cirquedusoleil.com

En TV



# STRANGER THINGS

La tercera temporada de episodios de Stranger Things **no consigue ofrecer excesivas novedades** en torno a una trama que se recicla de nuevo y hasta los arcos dramáticos de los personajes principales parecen repetitivos. Lo mejor es, sin duda, **cómo trata el desengaño juvenil** a través del personaje de Will, pero la fórmula está agotada.

**Los detalles**

**Temporada:** 3 **Episodios:** 8 **Plataforma:** Netflix **Estreno:** Disponible **Web:** www.netflix.com

# WORD 2016 FUNC. BÁSICAS

En Papel




Es una realidad que la inmensa mayoría de usuarios de programas ofimáticos tan potentes como Microsoft **Word 2016** tan solo necesitan un pequeño porcentaje de sus funciones. Este breve manual, práctico y económico, recorre todo esa parte y algo más, abarcando **muchos aspectos de la creación de textos** incluyendo revisiones, diagramas e imágenes.

**Los detalles**

**Autor:** VV.AA. **Editorial:** Ediciones ENI **Precio:** 8 € (incluye ebook) **Web:** www.ediciones-eni.com

# EL SILENCIO DE MALKA

En Imagen




Fruto del tandem Zentner - Pellejero, esta **historia de tradición, evocación y sueños** de una familia para huir de la miseria tiene a sus espaldas 25 años pero mantiene intacta su capacidad de deleitarnos. La historia de Malka, ya recompensada como mejor obra en el salón de Angouleme, tiene aquí una imperdible edición con varias páginas extra y bocetos y la **magnífica composición y ritmo visual**, junto a un ejemplar uso del color, del genial Pellejero.

**Los detalles**

**Guión:** Jorge Zentner **Imagen:** Rubén Pellejero **Editorial:** Astiberri **Precio:** 20 € **Web:** www.astiberri.com

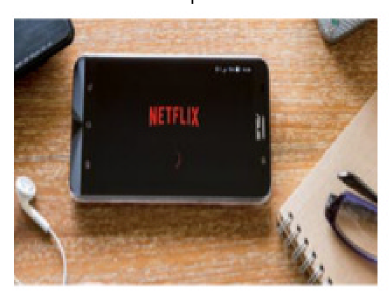
# LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

## Breves

### Sin publicidad

Una reciente encuesta llevada a cabo por Hub Entertainment Research revela que uno de cada cuatro usuarios de Netflix se daría de baja del servicio si la compañía decidiera incluir anuncios en la plataforma.




### Robot recolector

Ingenieros de Cambridge han desarrollado un robot recolector de vegetales que puede identificar y cosechar de forma autónoma la lechuga iceberg.



# LOS ROBOTAXIS VENDRÁN A EUROPA

WAYMO www.waymo.com

Waymo, la compañía impulsada por Google para el desarrollo de **tecnología para la conducción autónoma** y el tándem que forman Renault y Nissan (más Mitsubishi) han llegado a un acuerdo para **desplegar flotas de vehículos sin conductor en Europa (Renault)** y, en el caso de Japón, Nissan. El acuerdo entre el grupo Renault y Waymo supondrá el despliegue de la tecnología de conducción autónoma de Waymo fuera de Estados Unidos, aunque el anuncio no especifica plazos. La compañía comenzó como proyecto de Google hace una década y actualmente se prepara para fabricar sus propios **coches autónomos basados en los Jaguar I-Pace y Chrysler Pacifica** para incorporarlos a su servicio de taxis autónomos, como el que actualmente presta en Arizona, de momento con conductor 'humano' de seguridad. Hasta la fecha los vehículos de Waymo han recorrido más de 15 millones de kilómetros en vías públicas, lo que convierte a Waymo en la compañía de conducción autónoma más experimentada del mundo, según el comunicado de Renault. **Los robotaxis de Waymo de nivel 4 pueden circular de forma autónoma** en zonas delimitadas, en entornos urbanos con mapas en alta resolución y autopistas y autovías de circunvalación. El nivel 4 de conducción autónoma es actualmente el más alto que posibilita la tecnología.




Los robotaxis de Waymo se preparan para circular por Europa tras la alianza de la compañía impulsada por Google con Renault. Por ahora, no se han anunciado plazos.



# SERVICIO DE PAGO CON BIOMETRÍA

BLINDA TU TARJETA www.blindatutarjeta.com

La compañía Biocryptology y la fintech Kineox han desarrollado un **sistema de pago biométrico** mediante el que identificarse y pagar en comercios físicos y tiendas online. Con blindatutarjeta.com se podrán cumplir los requisitos de doble autenticación de la nueva Directiva europea de Medios de Pago (PSD2) que arranca el 14 de septiembre y convierte el móvil en el **medio de pago más rápido, efectivo y seguro**.




# SORTEAMOS

## 1 Mochila Trust Nox

La mochila antirrobo Trust Nox cuenta con cremalleras y bolsillos ocultos, y una parte trasera a prueba de cortes. Así, podrás mantener lo que lleves en ella siempre seguro. Precio: 49,99 €
**www.trust.com**

AHORA ------- VARITA DEL DIRECTOR DE ORQUESTA

CANTO DEL CUCLILLO ------- VARA PARA JUGAR AL BILLAR

UNIDAD ASTRONÓMICA ------- PAVOR, MIEDO EXTREMADO

MÉTODO TERAPÉUTICO DIALÍTICO

NEÓN ------- "DOCTOR"

DUENDE ESCANDINAVO ------- TENER AMOR A ALGUIEN O ALGO

CASA DE HUÉSPEDES ------- AMIGO MUY QUERIDO

IDEOLOGÍA ------- DIFUNTO

3

OFICINA SECUNDARIA

PONER A MENOR DISTANCIA ------- LA QUE USA UNA COSA

2

"MONSEÑOR", ABREVIADO ------- PEQUEÑA NEVERA DE HOTEL

ISLA MEDITERRÁNEA ------- TÍTULO DEL EMPERADOR DEL JAPÓN

4

VOZ DE ARRIERO ------- COBRE

RESCATAR, LIBERAR ------- CONTORSIÓN DEL ROSTRO

1

"ÍDEM", LO MISMO ------- ÁCIDA

ZAPATO DE UNA PIEZA ------- METAL DE SÍMBOLO Zn

SEÑORA DE LA CASA O FAMILIA ------- NIÑO, PEQUEÑO

AZUL OSCURO ------- LAGO DE AMÉRICA DEL NORTE

PUEBLO NAVEGANTE ESCANDINAVO ------- ACADEMIA DE LA LENGUA

7

ONDA QUE SE FORMA SOBRE EL AGUA

SABER MUY BIEN ALGO ------- SUFIJO: AGENTE

OESTE ------- PREPOSICIÓN, LUGAR O TIEMPO

COMENZAR UN PROCESO ------- CAIMÁN, COCODRILO AMERICANO

6

NOMBRE DE VARÓN ------- - 100 -

NATIVA DE COREA

5

**PALABRA OCULTA**       

## CÓMO PARTICIPAR

**Bases del Concurso:**

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Solo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

**Forma de participación:** Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección **autodefinido@axelspringer.es** indicando en el asunto Autodefinido 544.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Axel Springer España S.A. tratará los datos personales recibidos por email con el fin de gestionar tu participación y de acuerdo a las condiciones del concurso (bases legales). Los ganadores serán publicados en la revista y/o sitios web, y los datos serán eliminados una vez dejen de ser relevantes para la participación. No se cederán datos salvo que nos des tu consentimiento u obligación legal. Puedes ejercitar tus derechos en el email dpo@axelspringer.es. Más información en nuestra política de privacidad www.computerhoy.com/politica-privacidad.




**Fecha límite: 22-08-2019**
**Premiados nº 544: página 81**

## EXPRIME AL MÁXIMO TU TECNOLOGÍA

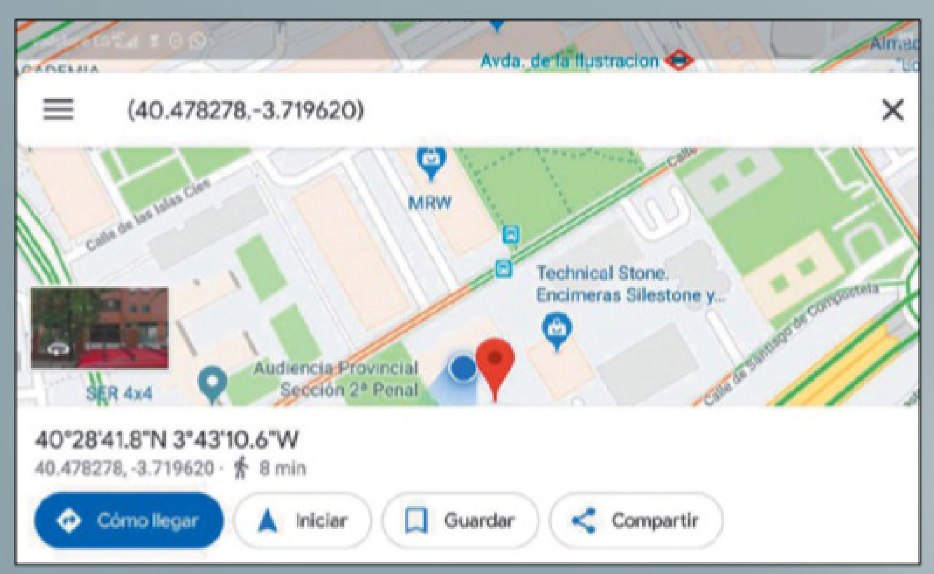
# 80 TRUCOS INTELIGENTES

**La mejor manera de exprimir al máximo tu tecnología consiste en conocer todos sus secretos y posibilidades. Sigue leyendo ¡y descubre todo ese potencial que te está esperando!**

Tu Windows, tu dispositivo móvil o smarthome, el router, la cámara de fotos, el navegador web, WhatsApp, las aplicaciones de retoque fotográfico y, entre otros, tus programas y servicios online de uso habitual... sería muy extensa la lista que obtendríamos si enumerásemos todos y cada uno de los dispositivos tecnológicos y las aplicaciones asociadas a ellos que utilizamos en nuestras tareas diarias. Y es que **la tecnología está cada vez más presente en nuestras vidas,** y ya casi nos parece imposible concebirla sin ella.

## ¿Grandes conocidos?

Todos estos dispositivos y programas de los que te hablamos son, sin duda, grandes conocidos para ti, pero ¿crees dominar su uso a la perfección? ¿En ocasiones te has visto sorprendido de cómo otros manejan curiosas y útiles funciones de algunos programas que tú desconocías? ¿Te gustaría saber cómo tu amigo es capaz de localizar dónde ha aparcado el coche con ayuda de Google Maps? ¿O cómo ha configurado su Windows para que al abrirlo recupere sus ventanas anteriores? Si has respondido afirmativamente a todas estas preguntas, este artículo está pensando realmente para ti. La intención es que descubras todas **las posibilidades que esconde tu tecnología de uso habitual**.




**Google Maps esconde muchos secretos que te sorprenderán. Por ejemplo, te permite encontrar tu coche, si no recuerdas dónde lo dejaste aparcado.**

## Trucos y consejos para todos los usuarios

Y la mejor manera de que conozcas todo el potencial de tu tecnología consiste en que aprendes a usarla de un modo práctico. Por ello, hemos preparado para ti una interesante colección de trucos y consejos que te ayudarán a exprimir al máximo todo el hardware y el software que utilizas a diario, ese del que ya no puedes prescindir. Una vez más, de mano de Computer Hoy, descubrirás secretos sobre ellos que te sorprenderán y que te harán más sencillo el trabajo diario. Toma nota de estos consejos, para obtener grandes resultados.



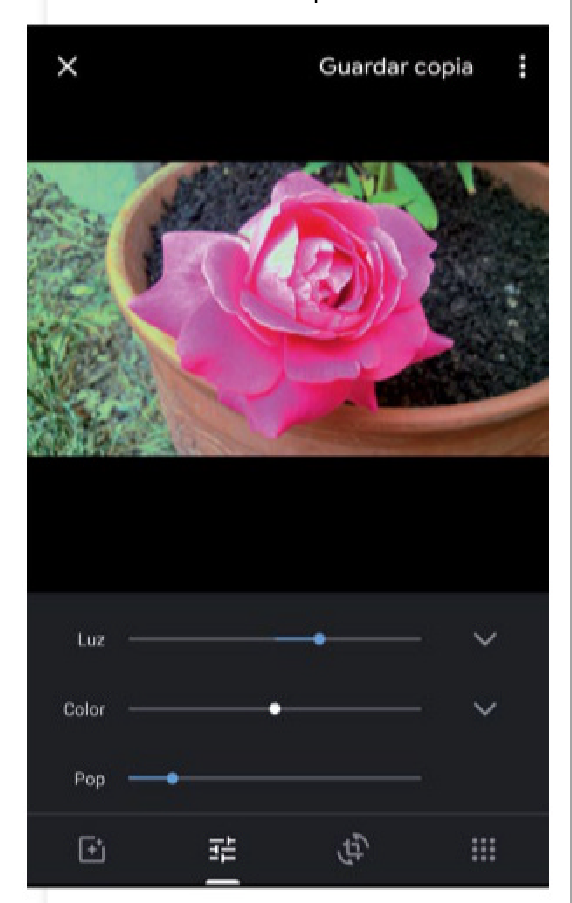


Fotografía



# 1 LOS AJUSTES CORRECTOS

Las fotografías subexpuestas no son bonitas, al igual que no lo son aquellas cuyos colores no son los correctos. Para evitar tener que editarlas manualmente, la app gratuita Google Fotos ofrece una herramienta de corrección automática. Para utilizarla, lo primero que tienes que hacer es abrir la imagen desde esa aplicación o desde del sitio web **photos.google.com**. A continuación, pulsa en el segundo icono que aparece disponible en la barra de herramientas de la parte inferior y elige ***Automático*** para, de este modo, lograr una corrección directa de los colores. Si la propuesta no te convence, pulsa en el icono que aparece ahora en segundo lugar (el que muestra tres reguladores) y podrás modificar distintos parámetros a tu




antojo de manera manual. Por ejemplo, la Luz (Exposición, Contraste, Blancos, Toques de luz, Sombras, Negros y Viñeta) y el Color de la imagen (Saturación, Calidez, Tono, Tono de piel y Azul intenso). Para regular cada uno de estos parámetros, la app pone a tu disposición reguladores que podrás utilizar para aumentar o disminuir cada uno de sus valores. En cualquier caso, cuando te guste el resultado que ves en pantalla, tan solo tendrás que guardar los cambios.

Smartphone



# 2 RECUPERA ESPACIO EN WHATSAPP

Los chats con muchas fotos y vídeos suelen ocupar varios gigabytes en el smartphone. Te contamos cómo puedes liberar espacio:

## Localiza los chats

Despliega el menú de WhatsApp y pulsa sobre ***Ajustes***, ***Datos y almacenamiento*** y ***Uso de almacenamiento***. Se listarán los chats según




los ocupen más o menos espacio, tal y como se muestra en la imagen inferior derecha.

## Vacía un chat

Para eliminar los datos de uno de los chats de WhatsApp, desde la pantalla ***Uso del almacenamiento*** (tal y como te hemos indicado antes), pulsa sobre el chat en cuestión y luego, directamente, sobre ***Liberar espacio***. Se borrarán de este modo todas las imágenes, gifs, mensajes de audio, vídeos, documentos, ubicaciones... asociados a ese chat.

Hardware



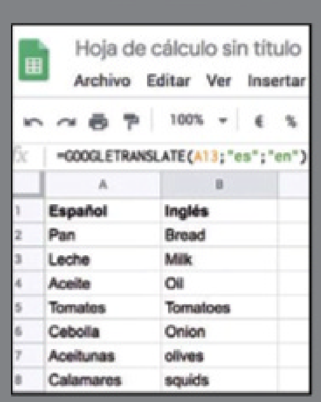
# 3 ACCESO REMOTO A TU FRITZ!BOX

Cualquier persona que acceda a su FRITZ!Box doméstico, desde fuera de su casa) a través del sitio web **myfritz.net**, normalmente recibirá una molesta advertencia de seguridad en el navegador, ya que el router no puede identificarse a través del certificado en Internet. Ahora, esto se puede modificar de una manea muy sencilla: accede al sitio web **fritz.box** en la red doméstica e inicia sesión con tu contraseña, si es necesario. Después de hacer clic en ***Internet*** y ***Cuenta MyFRITZ!***, marca la opción ***Usar certificado de letsencrypt.org (recomendado)*** y confirma con un clic en ***Aplicar***. Espera entonces hasta que aparezca el mensaje ***Certificado emitido con éxito***. Después, haz clic en los tres puntos de la parte superior derecha y en ***Cerrar sesión***. En el futuro, el acceso remoto funcionará sin ningún problema.

Software

# 4 APRENDE IDIOMAS CON LAS HOJAS DE CÁLCULO DE GOOGLE

¿Sabías que el competidor de Excel, Hojas de cálculo de Google, puede utilizar su servicio de traducción para traducir textos en tablas? Esto lo convierte en la herramienta ideal para aprender vocabulario. Así es como funciona en el navegador de tu ordenador: accede al sitio web **sheet.new** para crear una nueva tabla y, si es necesario, inicia sesión en Google. A continuación, escribe, por ejemplo, ***Español*** en la celda **A1** e ***Inglés*** en la **B1**. Luego, introduce la primera palabra en español, por ejemplo *Pan*, en la celda **A2**. Colócate ahora en la celda **B2** y escribe *=go*, para poder seleccionar *GOOGLETRANSLATE* en la lista que se desplegará. Seguidamente, debes introducir los parámetros de esa función: para indicar cuál es la palabra a traducir, pulsa en la celda **A1** (donde pone *Pan*); y teclea directamente *"es"; "en"* para indicar que la traducción debe ser de español a inglés. Finaliza con una pulsación de la tecla Enter. Recuerda que, al copiar la fórmula a lo largo de la columna **B**, podrás añadir más texto a traducir en la columna **A**.



SmartHome



# 5 CONFIGURA A ALEXA COMO SISTEMA DE ALARMA

¿Tienes un altavoz Echo Plus? Entonces, actualízalo a un sistema de alarma con el sensor de movimiento Osram Smart+ (por 30 €, ver imagen superior). Para ello, extrae primero la tira de protección de la batería del sensor para encenderlo y, a continuación, coloca el dispositivo de acuerdo con las instrucciones, por ejemplo, en la puerta del patio. A continuación, abre la app Alexa en el smartphone. Después de tocar en ***Dispositivos***, en el signo ***+***, en ***Añadir dispositivo***, ***Interruptor***, ***Otro*** y ***Detectar dispositivos***, Alexa informará de la detección del sensor. Desde ***Configurar dispositivo***, puedes añadirlo a un grupo de dispositivos o seleccionar ***Saltar*** y, finalmente, hacer clic en ***Listo***. A continuación, toca los tres guiones y elige ***Rutinas***, ***+***, ***Cuando*** y ***Dispositivo***. Escoge entonces el sensor, y luego ***Movimiento***, ***Encontrado*** y ***Guardar***. En ***Cambiar***, puedes establecer el período de tiempo en el que Alexa debe reaccionar, por ejemplo 'cada día entre las 23:00 y las 6:00 horas'. Después de tocar ***Siguiente*** y ***Añadir acción***, selecciona ***Alexa dice*** y ***Personaliza***. Escribe ahora ***Alguien está en el patio*** y pulsa sobre ***Hecho*** dos veces seguidas. Si es necesario, cambia el altavoz en el que debe sonar la advertencia, en ***Este dispositivo***. Si también deseas que la luz se encienda, selecciona ***Añadir acción***, ***Smart Home*** y la lámpara o grupo de lámparas inteligentes. Con el regulador ***Guardar***, activas el sistema de alarma.

Windows

# 6 REPARA LA RESTAURACIÓN DEL SISTEMA

¿Sabías que con cada actualización importante de Windows, dos veces al año, Microsoft desactiva la función Restaurar sistema? Puedes revertir esta situación de la siguiente manera:

## Comprobación y activación

Para comprobar si la función está activada, pulsa [Win]+[Pausa], haz clic en ***Protección del sistema*** y ***Configurar***. Si hay un punto delante de ***Habilitar protección del sistema***, todo está bien. De lo contrario, haz clic sobre él y en ***Aceptar***.

○ Activar protección del sistema
◉ Deshabilitar protección del sistema

## Activación en caso de problemas

Si la opción ***Habilitar protección del sistema*** está atenuada y no disponible en este momento, pulsa la tecla [Win], escribe ***cmd***, haz clic contextual en ***Símbolo del sistema***, elige ***Como administrador*** y ***Sí***. Ahora escribe ***wmic /namespace:\\root\default Path SystemRestore Call enable C:*** y presiona directamente [Enter]. Verifica la función como en el paso anterior.

## Activa los servicios requeridos

Si eso tampoco funciona, presiona [Win], escribe servicios y presiona [Enter]. Haz luego doble clic en ***Instantáneas de volumen***, selecciona ***Manual*** en ***Tipo de inicio*** y haz clic en ***Aceptar***. Repite esto para la entrada ***Proveedor de instantáneas de software de Microsoft*** y luego vuelve a verificar la función.

Smartphone

# 7 SALVA TUS DATOS

Si los datos del móvil se agotan demasiado pronto, las actualizaciones a través de la red móvil, pueden estar detrás de ello. Así es como las detienes:

## Detén las actualizaciones de las apps

- **Android:** en el menú de la app Play Store, puntea en ***Ajustes*** y en ***Actualizar aplicaciones automáticamente*** y elige la opción ***Solo por WiFi***. Pulsa ***Listo***.

- **iOS:** para asegurarse de que las actualizaciones solo llegan a través de la conexión WiFi, desactiva el regulador ***Utilizar datos móviles*** en la configuración de iTunes y del App Store.

# TRES CONSEJOS PARA LA LÍNEA DE TIEMPO

El historial de actividades ('Línea de tiempo') de Windows 10 (aparece al pulsar [Win]+[Tab]) y muestra, en orden cronológico, los archivos, programas y páginas web que se abrieron por última vez. Te contamos cómo le sacas todo el partido a esta función:

## 8 HISTORIAL DE NAVEGACIÓN EN CHROME

Hasta ahora, la línea de tiempo solo estaba disponible para el Edge pero, gracias a la extensión Web Activities, ahora también funciona con Chrome: desde este navegador, accede a **bit.ly/2DXoUdP** y haz clic en ***Añadir en Chrome***. El nuevo icono de Web Activities aparecerá en la esquina superior derecha. Haz clic en ***Sign In*** y, tras iniciar sesión en tu cuenta de Microsoft y hacer clic en ***Sí***, también se mostrará el Historial de Google Chrome.




## 9 HISTORIAL DE ACTIVIDAD EN ANDROID

También puedes obtener esta función en tu dispositivo Android a través de la app Microsoft Launcher. Así, tras instalarla desde Play Store, abre la app, selecciona ***Comenzar*** y sigue las instrucciones para configurarla. Después de una sugerencia, ve a la pantalla de inicio a la derecha y toca la línea de tiempo. Ahora, podrás continuar leyendo las páginas web que visitaste en el PC.

## 10 DESACTIVA EL HISTORIAL DE ACTIVIDAD

Si no deseas que Windows registre tus actividades, pulsa [Win]+[I], selecciona ***Privacidad***, ***Historial de actividad*** y desmarca todas las casillas disponibles. Establece también el regulador ***Mostrar las actividades de estas cuentas*** como ***Desactivar*** y, si es necesario, haz clic sobre ***Borrar*** y ***Aceptar***.

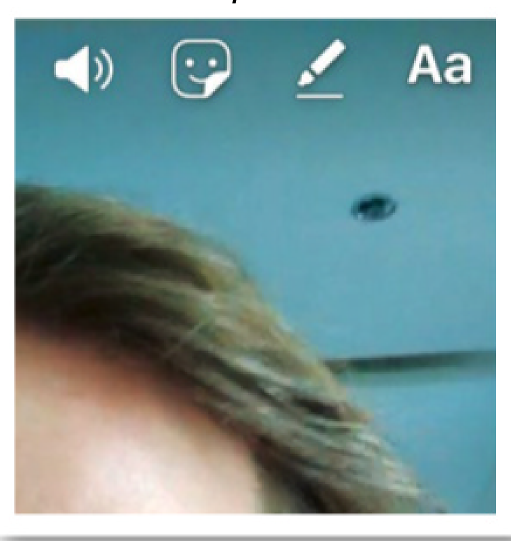
Smartphone

# 11 INSTAGRAM: PUBLICA UN VÍDEO SIN SONIDO

No todos los vídeos necesitan sonido. Si quieres que tus seguidores se concentren solo en las imágenes, sube la película sin sonido como parte de una historia o como una publicación. En ambos casos, tus seguidores no podrán activar de nuevo el sonido.

- **En las historias:** pulsa en ***Tu historia*** y graba un vídeo o selecciona uno de tu galería. A continuación, pulsa en el símbolo del altavoz y continúa del modo habitual con las opciones ***Compartir*** o ***Enviar el vídeo***.

- **En tus publicaciones:** pulsa desde la parte inferior en el símbolo de ***+*** y graba entonces un vídeo nuevo o elige uno de tu dispositivo. A continuación, pulsa en ***Siguiente***, después sobre el altavoz (para quitar el sonido), después en ***Siguiente*** y finalmente también en ***Compartir***.




Internet

# 12 ASÍ CONFIGURAS TUS PROPIOS ENLACES EN EL INICIO DE CHROME

Al abrir una nueva pestaña en Chrome, se abre una página con el campo de búsqueda de Google y, debajo, se muestran enlaces a algunas páginas que sueles visitar con frecuencia desde tu dispositivo. ¿Hay alguna página embarazosa que no quieras ver ahí? Así harás que desaparezca:

- **Navegador del ordenador:** coloca primero el puntero del ratón sobre el icono de la página a borrar. Después, haz clic en los tres y elige directamente ***Quitar***.
- **Smartphone:** mantén el dedo sobre la página no deseada y pulsa en ***Suprimir***.

Si estas utilizando el ordenador, ten en cuenta que puedes cambiar las páginas para colocar los enlaces que tú quieras. Para ello, coloca el ratón sobre uno de los iconos que representa a las páginas, haz clic en los tres puntos y elige ***Editar***. Introduce el nombre que prefieras para ese icono, así como la dirección URL hacia la página web correspondiente. Para terminar, haz clic en ***Guardar***.



Smartphone

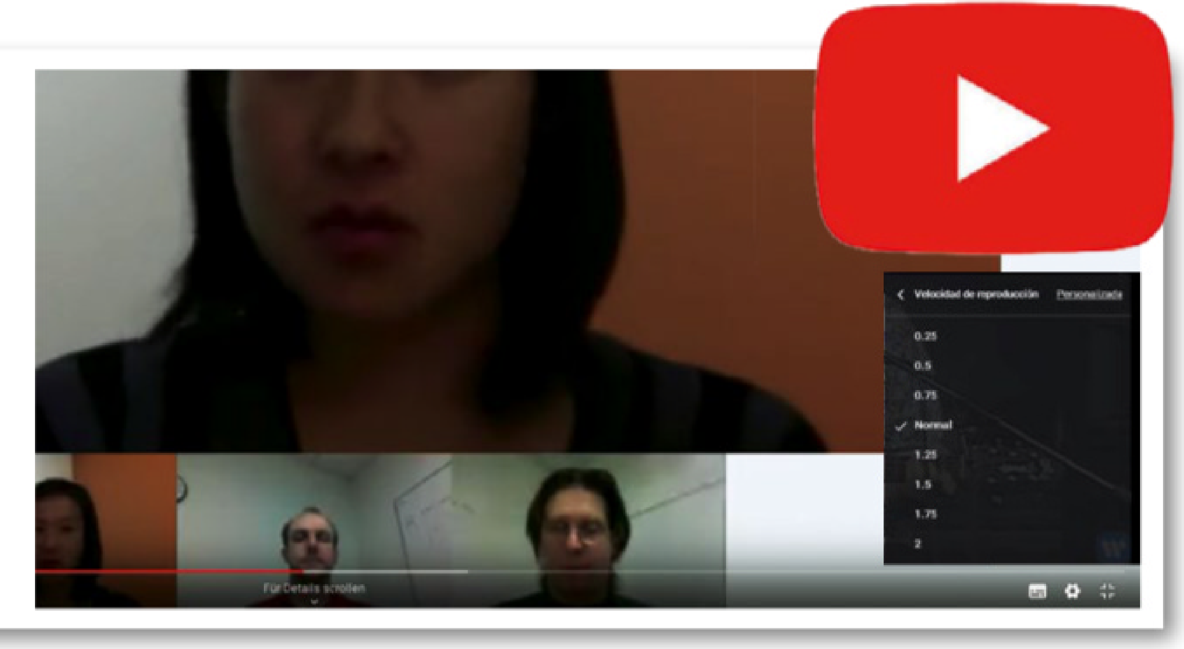
# 13 PROTEGE TUS CHATS EN WHATSAPP

Mediante el sistema de verificación en dos pasos, aumenta considerablemente la seguridad a la hora de iniciar sesión en una cuenta o en una plataforma o servicio de Internet. Y esto es algo que también funciona con WhatsApp: al activar esta función, configuras un número PIN de seis dígitos. Así, si alguien intenta vincular su móvil a su cuenta de WhatsApp, deberá conocer ese PIN. Asimismo, la app solicita este PIN semanalmente. Para activarla en iOS, haz clic en el menú ***Ajustes*** de WhatsApp; en Android, pulsa en los tres puntos de la parte superior derecha y, después, también en ***Ajustes***. Lo siguiente funciona igual en ambas versiones: pulsa en ***Cuenta*** y ***Verificación en dos pasos***. Después, sigue todas las instrucciones que se te vayan indicando para, de este modo, configurar correctamente este sistema de seguridad de WhatsApp.

Internet

# 14 EXPERTO EN YOUTUBE: ACELERA LOS VÍDEOS

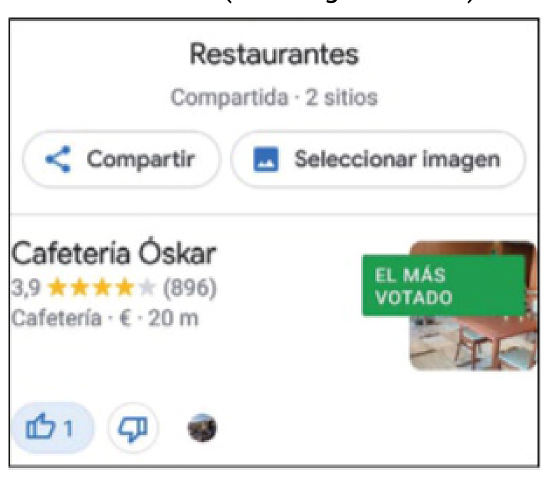
Algunos vídeos de YouTube son demasiado largos. ¿Quieres ahorrar tiempo? Sí es así, YouTube ofrece la posibilidad de reproducir los vídeos con sonido de forma más rápida, sin modificar el tono: en un ordenador, desde el vídeo en cuestión, haz clic en el icono de la rueda dentada y en ***Velocidad de reproducción***; si estás usando el smartphone, ve a los tres puntos y pulsa en ***Velocidad de reproducción***. Elige, por ejemplo, ***1,5*** para que vaya 1,5 veces más rápido.



Internet

# 15 PLANIFICACIÓN GRUPAL CON AYUDA DE GOOGLE MAPS

¿Estás planeando un viaje con tus amigos? Entonces, propón destinos, por ejemplo, restaurantes o monumentos a través de Google Maps. Tus amigos podrán votar para que elijáis dónde ir. Así funciona: desde la app de Google Maps, ve al lugar destino y pulsa en ***Restaurantes***. En la lista que se mostrará en pantalla, elige la opción que te parezca interesante y mantén el dedo un poco sobre ella. Aparecerá una lista, a modo de círculo, en el borde de la pantalla. De la misma forma, puedes ir agregando otros destinos a la lista. Cuando hayas acabado, pulsa el círculo para abrir el listado y, desde la parte superior, elige ***Compartir*** e introduce un nombre. Vuelve a pulsar ***Compartir*** y sigue las instrucciones que aparecen para, de este modo, poder compartir la lista con tus amigos. A continuación, cada uno de ellos podrá ir votando los destinos preferidos. Además, comprueba que se destacará el destino más votado de la lista (ver imagen inferior).




Internet

# 16 USA INTERNET EN WIFI OCULTO

El SSID es el nombre que se muestra de una red inalámbrica. Aparecerá en la lista de redes disponibles en tu entorno y podrás conectarte a ella al seleccionarlo. No obstante, las redes inalámbricas pueden ocultarse para que no muestren ningún SSID. ¿Estás en casa de un amigo cuya Wi-Fi está oculta? Entonces pídele el SSID y añade la red a la lista de redes.

- **Android:** accede a *Ajustes*, *Conexiones*, *Wi-Fi* y *Buscar redes ocultas*. Teclea el nombre de la red y el procedimiento de seguridad, normalmente *WPA2* y haz clic en *Conectar*.

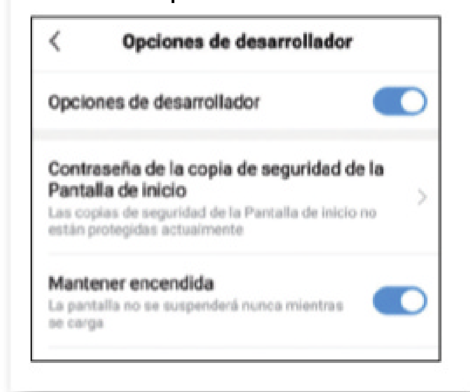
- **iOS:** ve a *Ajustes*, *Wi-Fi*, *Otra*. Luego, introduce el SSID y el procedimiento de seguridad, normalmente WPA2. Pulsa *Conectar*.

- **Windows:** en Windows 10, haz clic con el botón derecho en el icono Wi-Fi que hay junto al reloj y elige *Configuración de red e Internet* y *Centro de redes y recursos compartidos*. Haz clic en *Configurar una nueva conexión de red*, *Conectarse manualmente a una red inalámbrica*, introduce el SSID, el tipo de seguridad, normalmente *WPA2-Personal* e introduce la contraseña. Marca las dos opciones, haz clic en *Siguiente* y sigue las instrucciones que se te indiquen.

Smartphone

# 17 ACTIVO MIENTRAS SE CARGA

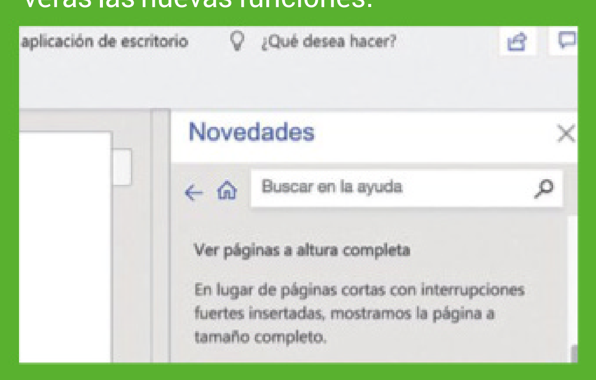
El apagado automático de la pantalla te ayuda a ahorrar batería. Sin embargo, si tu móvil está conectado cargándose, esta función puede resultar una verdadera lata. De esta forma desactivarás esta opción en tu Android cuando el dispositivo esté enchufado: accede a ***Ajustes*** y ***Acerca del teléfono***, luego pulsa siete veces en el número de versión y se activarán las opciones del desarrollador. Introduce tu contraseña, vuelve a la anterior pantalla (***Ajustes***, ***Ajustes adicionales***) y pulsa en ***Opciones de desarrollador*** y selecciona ***Mantener encendida***. ¡Listo!




# TRUCOS BREVES PARA USAR EN MS OFFICE 365

## 18 DESCUBRE NOVEDADES

Microsoft introduce cada vez nuevas funciones en todos los programas de su versión Office 365. No obstante, a menudo, muchas de las novedades más útiles pasan desapercibidas. Para comprobar qué funciones se han introducido últimamente, inicia uno de estos programas, por ejemplo, PowerPoint, y haz clic en ***Ayuda*** y ***Novedades***. Aparecerá una nueva ventana donde verás las nuevas funciones.

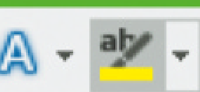



## 19 OUTLOOK: EL MODO ONLINE SI ESTÁS FUERA

¿Quieres ir escribiendo un correo electrónico cuando no tienes cobertura? No hay problema, Microsoft Outlook te lo permite, aunque empezarán a salirte mensajes de error de conexión. Para desactivar estos avisos, haz clic en ***Enviar y recibir*** y selecciona ***Trabajar sin conexión***. Más tarde, cuando lo necesites, podrás desactivar este modo 'Sin conexión' de la misma forma que has empleado antes para habilitarlo.

## 20 WORD: COPIA VARIOS TEXTOS

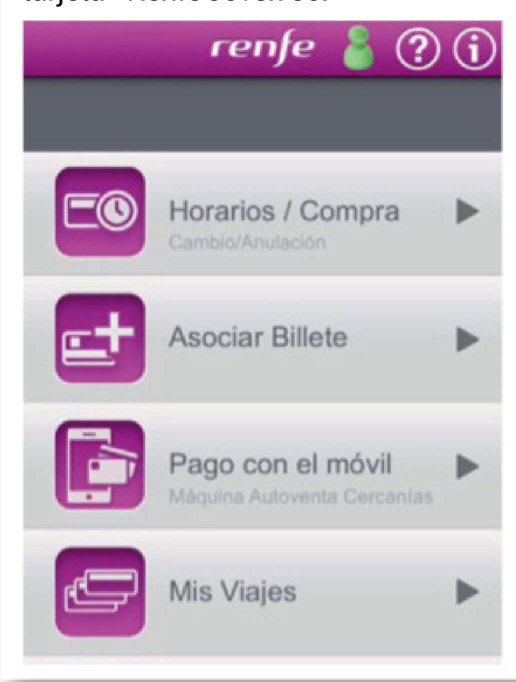
Para copiar de un plumazo varios textos de un documento, selecciónalos primero y haz clic en el icono del marcador de texto para, de este modo, dar al texto de un determinado color. A continuación, haz clic en ***Buscar***, ***Búsqueda avanzada***, ***Formato***, ***Resaltar***, ***Buscar en documento principal*** y cierra la ventana. Con Ctrl + C, copias el texto marcado; y, con Ctrl + V, lo pegas donde quieras.




Internet

## 21 VIAJA EN TREN SIN PREOCUPACIONES

Renfe pone a tu disposición diversas apps para que viajar en tren no sea un quebradero de cabeza. En esta página, te ofrece un resumen de todas sus opciones: **www.renfe.com/viajeros/wifi/apps.html**. Las más destacadas son las de compra de billetes y las relativas a horarios, para que sepas si tu tren se retrasa y para que tengas siempre a mano la posibilidad de comprar tu billete con antelación, aprovechando las ofertas que Renfe suele sacar un par de meses antes. También puedes usar Passbook y Passwallet para organizar en tu iPhone o Android los billetes de tren y tu tarjeta +Renfe Joven 50.



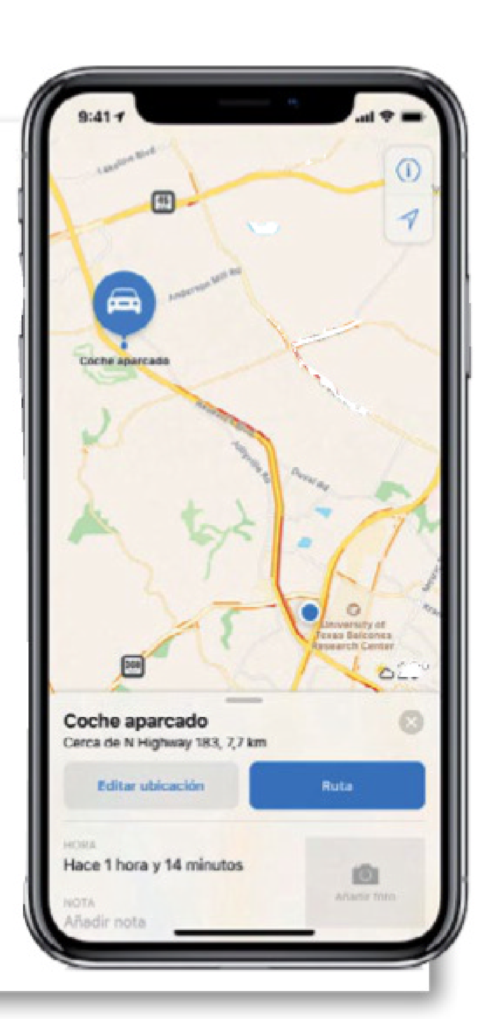

Smarphone

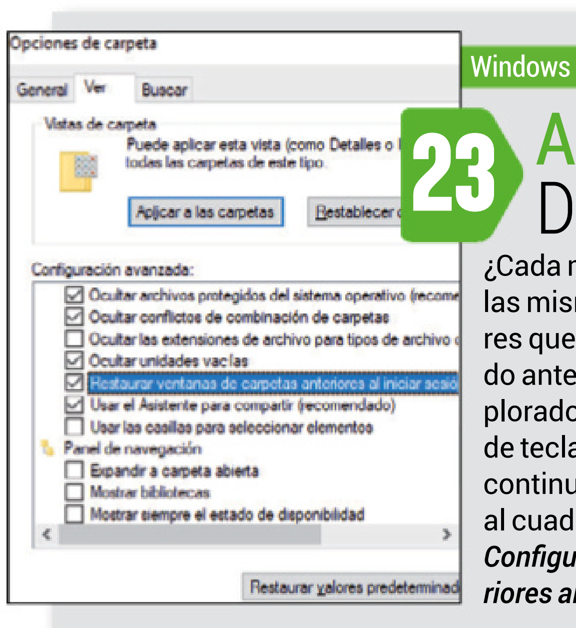
## 22 ENCUENTRA DÓNDE HAS APARCADO EL COCHE

¿Se te olvida siempre dónde aparcas? ¿Sabías que tu móvil puede ayudarte a encontrar tu coche? Así funciona:

- **Android:** la aplicación Asistente de Google guarda automáticamente la última ubicación de tu coche, si tienes la función de localización activada. Así, si te has olvidado de dónde has aparcado tu coche, pregunta directamente al asistente: "Ok, Google, ¿dónde está mi coche?".

- **iPhone:** conecta tu móvil mediante Bluetooth o CarPlay con la radio del coche. Abre los ajustes del iPhone, pulsa en ***Privacidad***, ***Localización*** y activa la localización. Después, en la parte inferior de la lista, selecciona ***Servicios del sistema*** y ***Lugares importantes***. En los ajustes de iPhone, accede ahora a la aplicación Mapas y activa ahí ***Mostrar coche aparcado***. A partir de ahora, en la aplicación Mapas, verás una marca que te indicará dónde se encuentra tu coche.




Windows

## 23 APERTURA AUTOMÁTICA DE VENTANAS AL INICIO

¿Cada mañana enciendes el ordenador y abres una tras otra las mismas carpetas? Si tienes que reiniciar Windows y quieres que se vuelvan a abrir las carpetas que estabas utilizando antes de apagarlo, sigue el siguiente consejo: abre el Explorador de Windows (por ejemplo, pulsando la combinación de teclas Ctrl + E). Luego, haz clic en la pestaña ***Vista*** y, a continuación, arriba a la derecha, elige ***Opciones***. Irás a parar al cuadro de diálogo ***Opciones de carpeta***, y podrás elegir ***Ver***, ***Configuración avanzada*** y ***Restaurar ventanas de carpetas anteriores al iniciar sesión***. Haz clic en ***Aplicar*** y ***Aceptar***.

Internet

## 24 DESCUBRE DE FORMA RÁPIDA Y SEGURA LOS POSIBLES FRAUDES ONLINE



La plataforma de pago online PayPal es uno de los objetivos favoritos de los ciberdelincuentes. Por ejemplo, intentan descubrir los datos de inicio de sesión de los usuarios, mediante correos de suplantación de identidad (pishing). Si recibes un email que presenta alguna de las siguientes cinco características, ten mucho cuidado, se trata de un fraude.

**1 Un saludo de caracter general:** PayPal se dirige siempre a ti por tu nombre, es decir, te dirá: ¡Hola, 'Nombre' y 'Apellido'! y no: ¡Hola, miembro 2 de PayPal!

**2 El remitente es incorrecto:** los mensajes de correo electrónico verdaderos provienen del dominio de correo ***@paypal.es***.

**3 Un motivo turbio:** los correos de suplantación de identidad quieren generar miedo, por ejemplo, con temas similares a este: "Tu cuenta se va a bloquear".

**4 Archivos adjuntos:** los correos electrónicos oficiales de PayPal nunca llevan archivos anexos.

**5 Enlaces engañosos:** los correos de suplantación de identidad contienen enlaces a páginas web falsas. Las direcciones verdaderas de PayPal comienzan siempre con **https://www.paypal.com**.

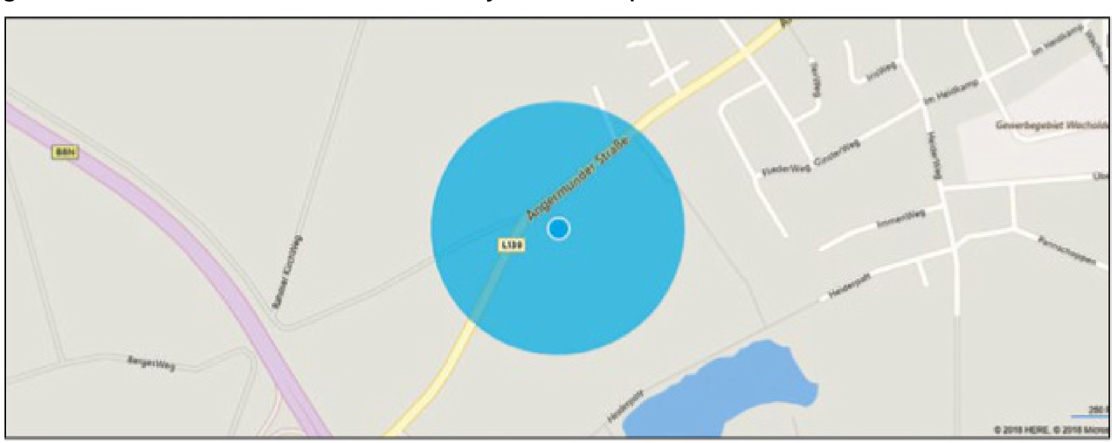
Windows

# 25 CÓMO LOCALIZAR Y BLOQUEAR TU PORTÁTIL EN CASO DE PÉRDIDA

¿Has perdido el portátil? Entonces, puedes usar la función 'Encontrar mi dispositivo' de Windows 10, siempre y cuando uses una cuenta de Microsoft. Solo tendrás que configurar esta opción y podrás localizar tu dispositivo a través de Internet.

**1** Para activa la localización, pulsa la tecla [Windows], haz clic en la rueda dentada y luego en ***Privacidad*** y ***Ubicación***. Si la función de ubicación estuviera desactivada, habilítala ahora. Después, accede a la página de inicio, haz clic en ***Actualización y seguridad*** y en ***Encontrar mi dispositivo***. Activa entonces esta opción.

**2** Para localizar tu ordenador, abre la página web **account.microsoft.com** e inicia sesión en tu cuenta de Microsoft. Elige el dispositivo en la lista y luego selecciona ***Encuentra mi dispositivo***. Si el portátil está conectado a Internet, verás entonces su ubicación actual. Si no lo está, verás el último lugar en el que se encontraba cuando se conectó a Internet. También puedes bloquear tu ordenador a distancia.




Windows

# 26 ACCESO RÁPIDO A TODAS LAS DESCARGAS

¿Necesitas acceder de nuevo a tus descargas? Entonces, en lugar de buscarlas desde el navegador o el Explorador de Windows, créate un menú de acceso rápido.

**1** Haz clic con el botón derecho del ratón en un lugar vacío de la barra de Tareas y selecciona ***Barra de herramientas*** y ***Nueva barra de herramientas***.

**2** Haz ahora doble clic de ratón en ***Este equipo***, ***Descargas***, y en ***Seleccionar carpeta***.

**3** En la barra de Tareas, aparecerá un nuevo apartado llamado ***Descargas***. Si pulsa en sus flechas, tendrás acceso al contenido de la carpeta ***Descargas***.

Windows

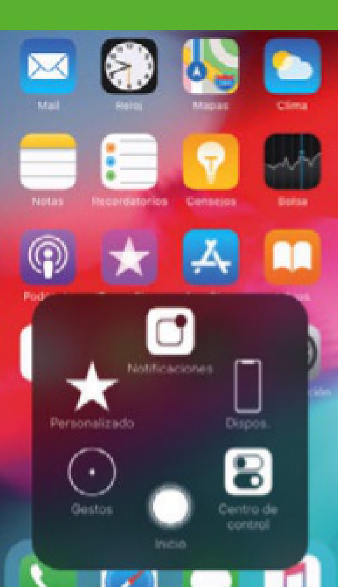
# 27 DATOS DE UN ARCHIVO

Si quieres saber más sobre un fichero, por ejemplo, si está protegido contra escritura o cuando se abrió por última vez, puedes recurrir al cuadro de diálogo ***Propiedades*** de los archivos y carpetas. Este te proporcionará las respuestas adecuadas. Para acceder a él, en principio, tienes que hacer clic con el botón derecho con el ratón sobre el archivo o carpeta en cuestión desde, por ejemplo, el Explorador. También puedes recurrir a una combinación de teclas que te puede resultar muy útil: mantén pulsada la tecla [Alt] y haz doble clic sobre la carpeta o archivo. Apuntar que en el Explorador, este atajo solo funciona en la parte derecha de la ventana; no en la izquierda, desde la estructura del árbol de los directorios y los ficheros.

## TRUCOS BREVES PARA iPHONE X/XS

# 28 BOTÓN HOME VIRTUAL

¿Echas de menos el botón Home (Inicio) en tu iPhone X, XS o XS Max? Entonces, cuentas con la posibilidad de configurar un icono para ello siguiendo estos pasos: ve a ***Ajustes, General, Accesibilidad y AssistiveTouch***. Seguidamente, coloca el botón de Home virtual en la parte que quieras en la interfaz de usuario en pantalla.

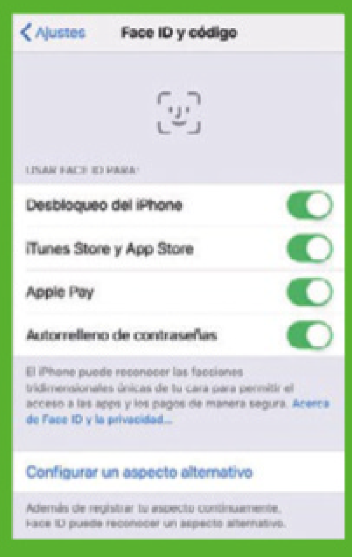



# 29 BATERÍA EN PORCENTAJE

En sus nuevos iPhones, Apple ha eliminado el indicador del porcentaje que indica, en la parte superior derecha del teléfono, lo que queda de batería. No obstante, puedes hacer que se muestre de forma muy sencilla: solo tienes que deslizar el dedo hacia abajo, desde la esquina superior derecha de la pantalla por encima justo del icono de la batería y aparecerá en cifras el porcentaje real que te queda de batería.

# 30 RECONOCIMIENTO FACIAL PARA DOS

iPhone X, XS y XS Max con iOS 12 permiten configurar dos rostros en el sistema de reconocimiento facial. Si esta una opción que te interesa y quieres registrar un segundo usuario, desde tu iPhone, ve a ***Ajustes, Face ID y código***, selecciona ***Configurar un aspecto alternativo***. Sigue entonces todas las instrucciones que se te indiquen.



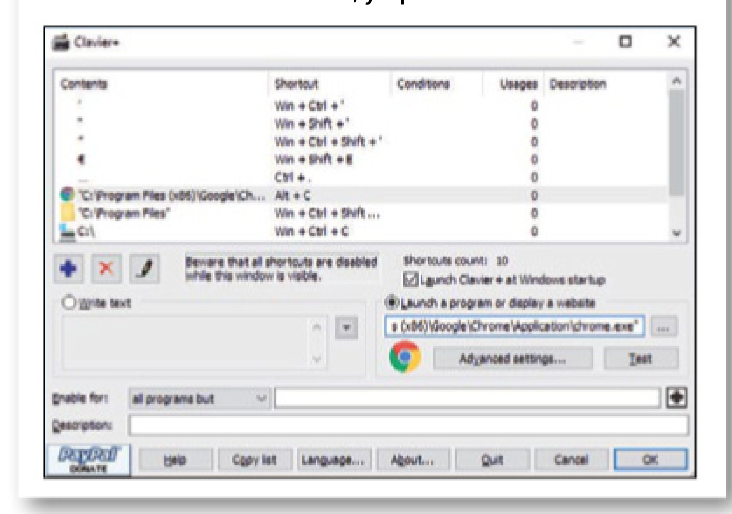
Software

# 31 ASÍ CREAS TUS PROPIOS ATAJOS DEL TECLADO

Los atajos del teclado de Windows y de otros programas facilitan el trabajo con el ordenador enormemente. Pero quizá desconozcas que, además de los que ya incluyen las distintas aplicaciones, también cuentas con la posibilidad de crear los tuyos propios, según tus preferencias y necesidades. Para echarte una mano en esta tarea, puedes encontrar programas especialmente diseñados para la creación de atajos. Este es el caso del programa gratuito Clavier+, al que puedes acceder directamente desde esta página web: **utilfr42.free.fr/util/Clavier.php**.

## Así funciona Clavier+

Tras descargarlo e instalarlo en tu equipo, Clavier+ se ejecutará de forma automática. Si haces clic en el icono del signo **+**, podrás determinar qué programas, páginas web o carpetas, entre otros elementos, se iniciarán o se añadirán mediante el teclado. En este ejemplo, elige ***Program***, ***Programs*** y ***Google Chrome***. Luego, en la siguiente ventana, presiona la combinación de teclas deseada. Si el atajo desaparece, elige otro. Tras dos clics en ***OK***, ya podrás usarlo.

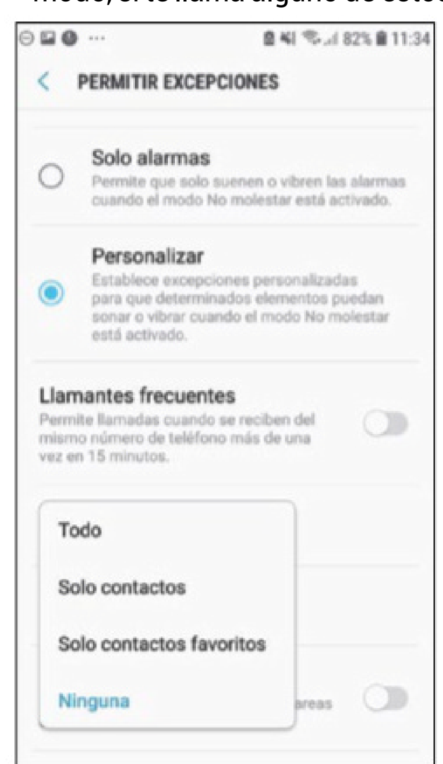



Smartphone

# 32 QUE NO TE MOLESTEN, AUNQUE SIGAS DISPONIBLE

La función de 'No molestar' en el móvil es muy práctica y se encarga, por ejemplo, de que el teléfono no suene constantemente en el restaurante o por la noche. No obstante, aunque recurras a esta función, puede que haya contactos a los que siempre quieras oír. De esta forma harás una excepción:

- **Android:** si tu dispositivo cuenta con el sistema operativo de Google, el procedimiento a seguir dependerá del fabricante del móvil. Por ejemplo, en el caso de Samsung, accede a ***Ajustes***, ***Sonidos y vibración***, ***No molestar***, ***Permitir excepciones***, ***Personalizar*** y, en ***Llamadas de*** y ***Mensajes de***, establece el valor ***Solo contactos favoritos***. Estos serán aquellos que tengas guardados en la app Contactos con estrella. De este modo, si te llama alguno de estos, lo oirás aunque tengas activado en el teléfono el modo 'No molestar'.




- **iOS:** ve a los ajustes de tu iPhone y, en ***No molestar***, configura ***Permitir llamadas de Favoritos***, para que puedas atender las llamadas de las personas que tienes configuradas como favoritas. No obstante, esto solo afecta a las llamadas y se activa en el segundo intento, en el plazo de tres minutos. Una alternativa mejor: en la app Contactos, accede a la persona que quieras, pulsa en ***Editar***, ***Tono de llamada*** y activa la opción ***Excepción por emergencia***. Recibirás las llamadas de esta persona también cuando te encuentres en el modo 'No molestar'.

SmartHome

# 33 AFINA EL SENSOR DE TEMPERATURA EN LOS ENCHUFES INTELIGENTES

Con el enchufe de AVM FRITZ!DECT 210 o 200 (ver imagen), podrás medir la temperatura ambiente. Para conocer este dato cuando estás fuera, basta con la aplicación gratuita MyFRITZ!App, siempre y cuando tu FRITZ!Box actúe como router. En cualquier caso, si el medidor se encuentra junto a un radiador, los valores pueden ser erróneos. Para corregirlo, desactiva el enchufe y coloca un termómetro en la habitación. Tras unos 30 minutos, inicia sesión en la página **http://fritz.box** y haz clic en ***Red doméstica***, ***Domótica*** y en el icono del lápiz que hay junto al dispositivo a configurar. Tras hacer clic en ***Otros ajustes***, podrás configurar la temperatura ambiente conforme al valor que marca tu termómetro.

Como la temperatura se mide con el dispositivo de FRITZ!, puede

| | |
|---|---|
| Medida con el dispositivo de FRITZ! | 20,5 °C |
| Temperatura ambiente | − 18,0 °C + |



Internet



## 34 DETÉN A LOS GORRONES DE TU CUENTA DE NETFLIX



Dependiendo del plan, Netflix funciona hasta en cuatro dispositivos. Es habitual que los aficionados a las series y películas que están suscritos dejen, de vez en cuando, a sus conocidos ver gratis Netflix, pero a alguno le das la mano y se toma el brazo entero. ¿Cómo puedes evitarlo? ¿Borras su perfil? ¡Con eso no es suficiente! En la aplicación Netflix, puedes ver todos los usuarios que utilizan la cuenta. Pero aunque desde el menú ***Administrar*** tienes la posibilidad de borrar el perfil de un conocido, eso no le quita el acceso.

### Cierra sesión de usuario

Una buena solución consiste en cerrar su sesión en todos los dispositivos. Para llevarlo a cabo, accede a ***Cuenta***, al apartado ***Configuración*** y haz clic en ***Cerrar sesión en todos los dispositivos***. Ten en cuenta que pueden pasar incluso ocho horas hasta que el dispositivo de tu conocido se desconecte completamente.

### En caso de emergencia: cambia la contraseña

Si tu conocido se sabe tu contraseña de Netlix, tendrás que cambiarla. En la configuración de la cuenta, haz clic en ***Cambiar contraseña*** e introduce la antigua y la nueva. Es importante que marques la opción ***Obligatorio volver a iniciar sesión en todos los dispositivos con la contraseña nueva***. Si no lo haces así, ese usuario podrá seguir conectándose con la contraseña antigua. Confirma la acción con ***Guardar***.

Fotografía

## 35 RESCATA TUS FOTOS DE FLICKR

En mayo de 2018, el servicio de fotografía estadounidense SmugMug Flickr fue absorbido por Yahoo y, a principios del 2019, llegó el final de la oferta gratuita de 1 TB. Si, de ahí en adelante, querías subir archivos de forma ilimitada a la nube, necesitabas una cuenta Pro por 5,99 $/mes o 49,99 $/año. Además, la cuenta gratuita de Flickr guardaba tan solo 1.000 fotos y, si tenías más imágenes en ella, tenías que guardar los archivos en tu ordenador antes del 8 de enero de 2019. Si todavía hoy tienes fotos en Flicker, inicia sesión en **flickr.com**, haz clic en ***Tú***, ***Carrete fotográfico*** y accederás a un menú con todas tus fotos. Pulsa en la primera de ellas y, con la tecla [Shift] pulsada, haz clic en la última. De esta forma, todas quedarán seleccionas y podrás hacer clic en ***Descargar***, para así generar un archivo ZIP en el que quedarán todas archivadas para guardarlas en el disco duro. Si quieres ahorrar pasos, descarga 'Flickr Downloadr' desde **flickrdownloadr.com**. Tras iniciar el programa, inicia sesión en Flickr, haz clic en ***OK***, ***Accept***, ***Continue***, ***Save***, en la casilla de ***All Photos***, en ***Continue*** y marca ***All Photos*** y ***Selection***. Después, podrás borrar tu cuenta de Flickr, si quieres.

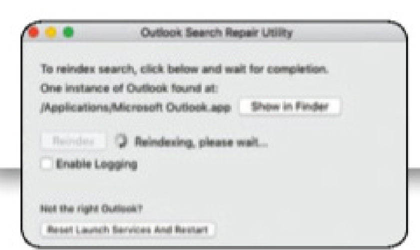
Software

## 36 OUTLOOK: REPARA LA BÚSQUEDA

¿La búsqueda con Outlook ya no encuentra ningún email o cita? En ese caso, el índice de la búsqueda está dañado. Repáralo:

- **Windows:** haz clic en ***Archivo***, ***Opciones***, ***Búsqueda***, ***Opciones de indización***, ***Opciones avanzadas***, ***Reconstruir*** y ***Aceptar***. Espera a que se te indique que se ha completado la indización. Reinicia el ordenador.

- **Mac OS:** Microsoft te ofrece una herramienta para reparar la búsqueda de Outlook en esta página: **docs.microsoft.com/en-us/outlook/troubleshoot/outlook-for-mac/useful-tools**. Descárgala, sigue las instrucciones y elige ***Reindex***. Cuando termine el proceso, verás: ***Done! Reindexing has completed!*** Reinicia entonces tu Mac.




# TRUCOS BREVES PARA GOOGLE

## 37 GOOGLE DOCS REINICIO RÁPIDO

Si has iniciado sesión en **google.es**, podrás crear documentos de Google Docs en un abrir y cerrar de ojos. Escribe en la barra de direcciones ***doc.new*** y aparecerá un nuevo documento de texto. Con los comandos ***sheet.new***, ***slide.new*** y ***site.new***, crearás tablas, presentaciones o páginas web.

## 38 GOOGLE MAPS: MODO OSCURO TAMBIÉN DE DÍA

Para proteger la vista, Google Maps tanto en iOS como en Android, activa de forma automática el modo oscuro cuando fuera hay oscuridad. Sin embargo, si quieres, puedes activarlo también durante el día. Para lograrlo, accede a ***Ajustes***, ***Ajustes de navegación***, ***Visualización del mapa*** y, en ***Esquema de colores***, activa ***Noche***.

## 39 GOOGLE CALENDAR: AVISOS DE CITAS

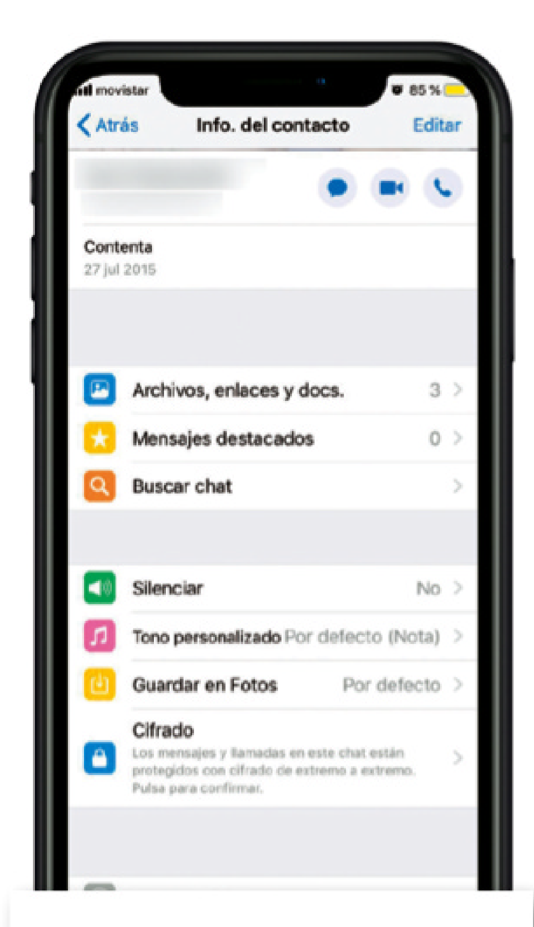
¿Usas el calendario de Google para concertar citas con tus amigos? A partir de ahora, podréis también comentar los cambios que hagáis en vuestras citas. En cuanto cambies una, aparecerá una ventana de texto: introduce una pequeña explicación y haz clic en ***Enviar***. Todos los amigos recibirán la información por correo electrónico.

Se enviarán correos en referencia a los cambios actuales y anteriores. Más información

Cancelar Aceptar

## 40 GOOGLE TRADUCTOR

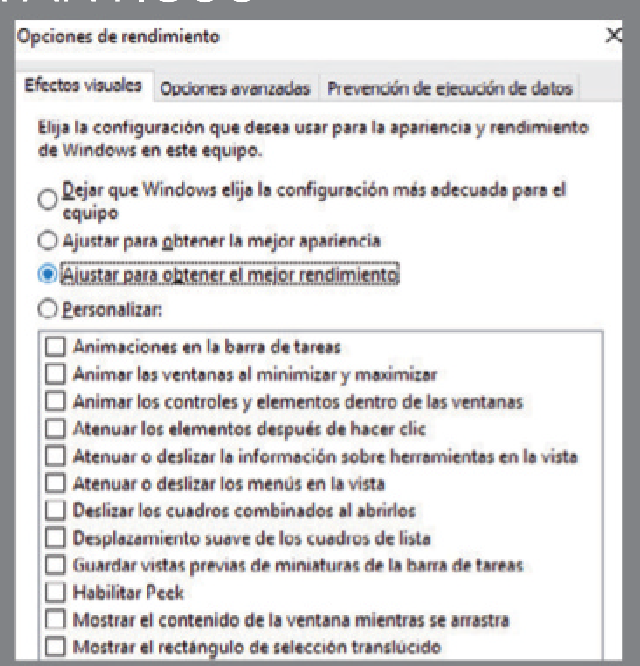
Si, por ejemplo, ves un texto en un cartel y quieres traducirlo, no deberás escribirlo en esta app. Simplemente, pulsa en el icono de la cámara de Google Traductor, enfoca el cartel y toma la foto. La app traducirá el texto del letrero al idioma que indiques.




Windows

## 41 AUMENTA LA VELOCIDAD DE UN ORDENADOR ANTIGUO

¿En tu viejo ordenador, Windows 10 no va demasiado bien? Entonces, puedes probar a desactivar algún que otro efecto visual. Aunque están muy bien, consumen mucho tiempo de trabajo del procesador y no son imprescindibles para trabajar. Hazlo así: accede a las propiedades del sistema (presiona ⊞ + R), escribe ***sysdm.cpl*** y confirma con ***Aceptar***. A continuación, se abrirá la ventana ***Propiedades del sistema***. Desde su menú superior, haz clic ahora en ***Opciones avanzadas***, ***Rendimiento*** y pulsa sobre ***Configuración*** y ***Efectos visuales***. En la nueva ficha, verás una lista con todos los efectos que están activados. Para un rendimiento mayor, marca la opción ***Ajustar para obtener el mejor rendimiento*** y, por último, haz clic sobre el botón ***Aceptar***.




Smarphone

## 42 RECONOCE UN REMITENTE POR EL TONO

WhatsApp suena siempre igual, independientemente de quién te escriba, pero puedes configurar la aplicación de tal forma que reconozcas a tu interlocutor por el tono. Así se hace: en WhatsApp, abre la conversación del contacto para el que quieres configurar un tono especial y pulsa en su nombre. En Android, elige la opción ***Notificaciones personalizadas*** y, en un iPhone, escoge ***Tono personalizado***. En ambos casos, escoge el tono que prefieras y guarda los cambios.

SmartHome

## 43 CONTROLA TU CASA INTELIGENTE CON ALEXA DESDE EL ORDENADOR

Para empezar, consigue en la tienda de Microsoft, de forma gratuita, la nueva aplicación de Alexa de Windows 10. Esta puede hacer casi las mismas cosas que Amazon Echo. Por ejemplo, encender la radio por voz, contar chistes o concertar citas. Con ella, también puedes controlar los Echos que tengas en tu hogar, al igual que los dispositivos SmartHome que estén vinculados. La configuración es muy sencilla: instala la aplicación Alexa de Windows, vincúlala con tu cuenta de Amazon, haz clic en la interfaz de Alexa y, a continuación dale una orden como "Apaga la luz del dormitorio". Alexa te escucha, pero no hace nada si no le dices primero Alexa. También funciona con la combinación de teclas Ctrl + ⇧ + A.

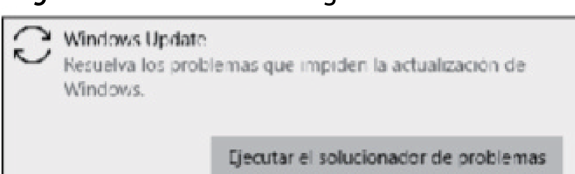
Windows

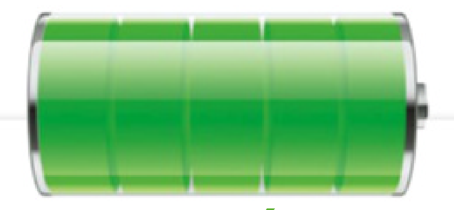
## 44 CÓMO REPARAR LA FUNCIÓN DE ACTUALIZACIÓN QUE SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN WINDOWS

¿Windows ya no quiere instalar más actualizaciones? Es complicado dar con el motivo, ya que hay un montón de errores que pueden ser los culpables de que no funcionen las actualizaciones. Así repararás esta característica:

**1** Abre el menú Configuración mediante las teclas ⊞ + I. Haz clic luego en ***Actualización y seguridad***, en ***Solucionar problemas***, ***Windows Update*** y ***Ejecutar el solucionador de problemas***. Windows revisará entonces la función que se encarga de las actualizaciones y resolverá los errores que detecte. Si el sistema requiere que instales actualizaciones pendientes, confirma esta acción.

**2** A continuación, tendrás que reiniciar Windows y el servicio de actualizaciones. Para ello, presiona la combinación de teclas ⊞ + R, introduce el comando ***shutdown /g*** y, seguidamente, haz clic en el botón ***Aceptar***. Después de esta operación, prueba otra vez a buscar nuevas actualizaciones. Hazlo igual que antes, desde el apartado ***Actualización y Seguridad*** del menú Configuración.





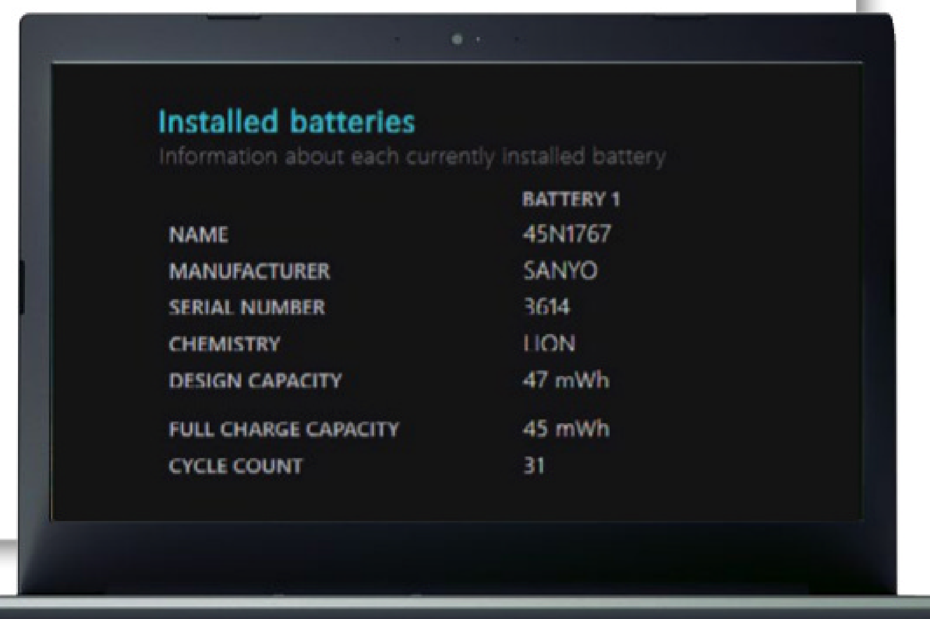
Hardware

# 45 ¿SE HA ESTROPEADO LA BATERÍA DEL PORTÁTIL? COMPRUÉBALO FÁCILMENTE

La vida útil de las baterías es limitada. Con el siguiente truco, puedes descubrir fácilmente cuál es el estado de la batería de tu portátil en un momento dado.

**1** Para iniciar la prueba, teclea en el campo de búsqueda de la barra de Tareas el comando *CMD*. Luego, haz clic contextual en el resultado de la búsqueda de la parte superior y elige *Ejecutar como administrador*. En la ventana que aparece ahora, escribe *powercfg /batteryreport /output C:\battery_report.html* y pulsa Enter.

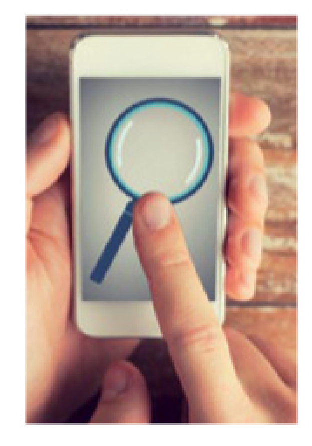
**2** Accede ahora desde el Explorador de Windows al archivo *battery_report.html* que se habrá creado en la unidad *C:* La información sobre la batería aparece en el apartado de *Installed batteries*. Ahí verás la capacidad de la batería al salir de fábrica (*design capacity*) y la capacidad actual (*full charge capacity*). Si, por ejemplo, 'design capacity' es de 80 mWh y en 'full charge capacity' aparece 40 mWh, significaría que la batería, incluso aunque esté cargada por completo, solo rinde la mitad. Si usas mucho el portátil sin cargador, deberías comprar una nueva.




Smartphone

# 46 USA LA CÁMARA DEL iPHONE COMO UNA LUPA

¿Se te han olvidado las gafas en casa y las necesitas? Entonces, usa tu iPhone como si fuese una lupa.



**1** Para activar la función, abre los ajustes del iPhone y selecciona *General* y *Accesibilidad*. Selecciona la lupa y actívala.

**2** Para activar la lupa virtual y poder usarla, tan solo tienes que pulsar tres veces el botón Home (Inicio). Además, puedes regular el nivel zoom y también puedes emplear distintos filtros de colores.

Smartphone

# 47 PANTALLA CON ZOOM

Si la pantalla del móvil a veces se te queda pequeña, Android te permite configurar determinados gestos para ampliar cualquier zona que consideres. Accede a *Ajustes* y *Accesibilidad*, y activa el regulador *Gesto de ampliación*. Entre otras cosas, bastará ahora con que pulses tres veces sobre una parte concreta de la pantalla, para que hagas zoom direcamente en ella.

Gesto de ampliación
Sí

# TRUCOS BREVES PARA TOUCHPAD

## 48 GESTOS CON VARIOS DEDOS

Muchos de los portátiles más nuevos reconocen gestos con varios dedos en el touchpad. Pruébalo tocando con dos dedos para simular un clic del botón derecho del ratón. Hacia arriba con tres dedos, para abrir la línea de tiempo de Windows; hacia abajo, para minimizar todas las ventanas; o hacia los lados, para cambiar de ventana.

## 49 AJUSTA LA SENSIBILIDAD

¿Tu panel táctil no siempre detecta los gestos de manera fiable? ¿Se mueve el puntero del ratón mientras escribes texto? Entonces, lo más recomendable es ajustar la sensibilidad del touchpad. Presiona la combinación de teclas Windows + I, haz clic en *Dispositivos* y en *Panel táctil* y, a continuación, despliega la lista *Sensibilidad del panel táctil* para probar con otra configuración de las disponibles allí.

Máxima sensibilidad
Sensibilidad alta
Sensibilidad media
Sensibilidad baja

## 50 DESBLOQUEA EL CLIC DERECHO

Los movimientos del puntero con el botón del ratón pulsado (por ejemplo, al llevar a cabo áreas de selección) son un obstáculo para los touchpads. Es más fácil de esta manera: presiona la combinación de teclas Windows + I y haz clic en *Dispositivos*, *Mouse*, *Opciones de mouse adicionales*, *Activar bloqueo de clic* y *Aceptar*. Mantén entonces pulsado el botón del ratón durante un segundo para bloquear el clic y, a continuación, realiza el movimiento de arrastre deseado con el touchpad y haz clic brevemente para volver a soltar el botón izquierdo del ratón.

Bloqueo de clic
Activar bloqueo de clic
Le permite resaltar o arrastrar sin tener qu... botón del mouse. Para activarlo, presione... mouse. Para soltarlo, vuelva a hacer clic...



Windows

# 51 CONTROLA LAS ACTUALIZACIONES DE WINDOWS 10

Microsoft actualiza Windows regularmente. No obstante, a veces, las actualizaciones pueden resultar un poco pesadas si no están configuradas de la manera correcta. A continuación, te contamos como puedes controlarlas y frenarlas:

## Limita la velocidad de la descarga

¿Estás viendo Netflix mientras se descargan e instalan las actualizaciones de Windows? Eso puede ser un lastre para la conexión a Internet. Limita el ancho de banda de las descargas: para ello, pulsa la combinación de teclas [Windows] + [I], haz clic en ***Actualización y seguridad***, ***Opciones avanzadas***, ***Optimización de entrega*** y ***Opciones avanzadas***. Marca ahora ***Limita la cantidad de ancho de banda que se utiliza para descargar actualizaciones en segundo plano*** y mueve el regulador hasta un valor inferior, por ejemplo, ***30%***.

## Evita las actualizaciones al apagar el ordenador

Windows instala las actualizaciones descargadas al apagar el ordenador, lo que puede ser un auténtico tostón si tienes que llevarte el portátil a algún sitio o si tienes que apagar la regleta. La solución: pulsa [Windows] + [I], haz clic en ***Sistema***, ***Inicio/apagado y suspensión***, en ***Configuración adicional de energía*** y en ***Elegir el comportamiento de los botones de inicio/apagado***. Junto a apartado ***Al presionar el botón de inicio/apagado*** fija el valor ***Apagar***. Confirma entonces la acción con ***Guardar cambios***. De ahí en adelante, bastará con pulsar el botón de inicio y apagado del ordenador para de este modo cerrar Windows sin que se instalen las actualizaciones.

Opciones avanzadas

De manera predeterminada, optimizamos dinámicamente el ancho de banda que usa el dispositivo para descargar y subir actualizaciones de aplicaciones y de Windows, además de otros productos de Microsoft. Puedes establecer un límite específico si te preocupa el uso de datos.

Configuración de descarga

- [x] Limita la cantidad de ancho de banda que se utiliza para descargar actualizaciones en segundo plano. 30%
- [ ] Limitar el ancho de banda que se usa para descargar actualizaciones en primer plano. 90%

Configuración de carga

- [ ] Limitar cuánto ancho de banda se utiliza para subir actualizaciones a otros equipos en Internet. 50%

Internet

# 52 PAYPAL: AHORRA GASTOS DE ENVÍO EN LAS DEVOLUCIONES

Has hecho un pedido online y has pagado mediante el servicio online Paypal. Ahora, por alguna razón quieres devolver el producto. Si te has encontrado alguna vez en esta misma situación, sigue leyendo, te explicamos ahora cómo ahorrarte los gastos de envío al llevar a cabo la operación de devolución.

## Solicita el servicio gratis

Para empezar, accede desde tu navegador a la siguiente página **www.paypal.com/es/webapps/mpp/refunded-returns** y activa la opción de devolución gratis desde ***Activar con un clic***. Ve entonces a ***Mi cuenta*** y ***Actividad*** y haz clic en el pago que corresponda. Si aparece el mensaje de ***Solicitar reembolso***, la cosa va bien encaminada. Haz clic en él, rellena el formulario y confírmalo con ***Enviar***. Paypal devuelve gastos de envío hasta un importe de 25 € y hasta doce veces al año. Ten en cuenta que los servicios digitales como las descargas de música, los vales o aquellas mercancías para las que el vendedor ofrece ya de por sí las devoluciones gratuitas quedan excluidos de esta opción.




Hardware

# 53 LOCALIZA RÁPIDAMENTE EL iPHONE CUANDO NO ESTÁ DONDE DEBERÍA

"Eh, Siri, ¿dónde está mi iPhone?": son las palabras mágicas con las que encontrarás tu móvil de Apple desaparecido. Es decir, consúltaselo al HomePod o a tu AppleWatch. En el caso del altavoz inteligente, solo tienes que hablarle directamente; en el caso del reloj de Apple, levantar el brazo o mantener pulsada la corona para activar a Siri. Tras un par de segundos, sonará tu iPhone y lo hará hasta que lo encuentres, por ejemplo, en el hueco del sofá, o hasta que toques el mensaje que aparece en la pantalla.



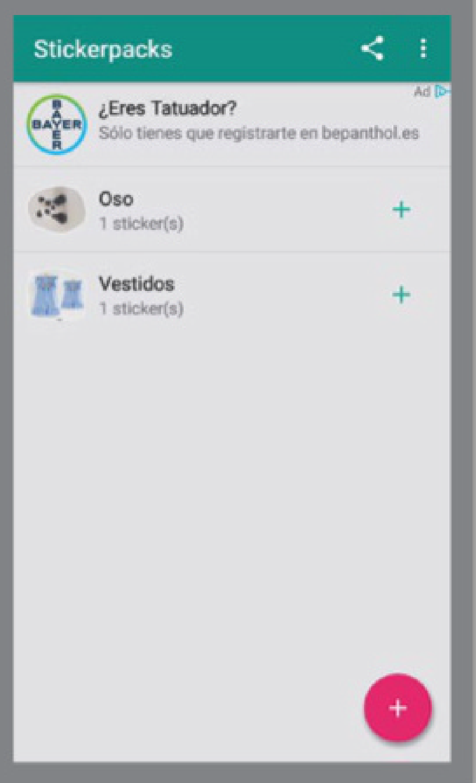
Smartphone

# 54 CREA TUS PROPIAS PEGATINAS PARA UTILIZARLAS EN LA APP WHATSAPP

Desde hace un tiempo, WhatsApp ofrece pegatinas, pero se queda un poco corto en suministros. Pero, no debes preocuparte, mediante una app específica puedes crear las tuyas propias.

## Crea pegatinas personalizadas

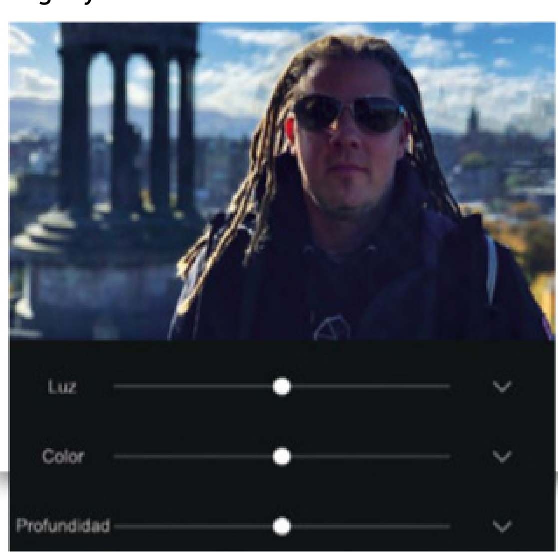
Descarga las apps gratuitas Sticker Maker Studio (iOS) o Sticker Studio (Android) en tu móvil del modo habitual. Después, tras instalar la tuya en tu teléfono, abre la aplicación y pulsa en ***Crea tu primer paquete de pegatinas***. Luego, haz una foto con el smartphone o elige una foto de tu galería, haz un círculo con el dedo para determinar qué quieres que se vea en la pegatina, asigna un nombre y pulsa en ***Salvar***. Cuando tengas todas las pegatinas creadas (cada paquete debe contener al menos tres), pulsa sobre ellas y elige ***Añadir stickerpack a WhatsApp***. Confirma con ***Añadir***. Si la aplicación te fríe con publicidad, puedes cerrar los anuncios. En cuanto añadas las pegatinas a WhatsApp, estarán listas para su uso. ¡Así de fácil!




Fotografía

# 55 REENFOCA LOS RETRATOS EN GOOGLE FOTOS

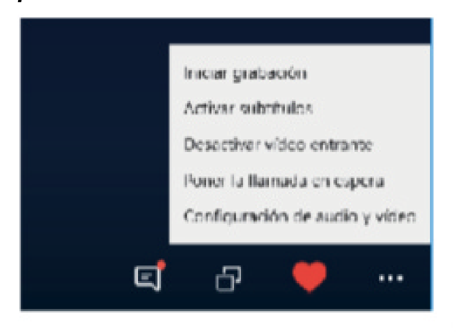
Los nuevos iPhone y algunos móviles Android hacen fotos con efecto bokeh, que consiste en que el fondo salga desenfocado para resaltar el motivo de la foto. En la app de Google Fotos (gratis para iOS y Android), puedes ajustar la profundidad de campo después de haber hecho la foto. Para ello, elige la foto y toca dos veces en el icono de edición que aparece debajo, luego mueve el regulador ***Profundidad*** hasta que consigas el efecto. Y con el icono de la estrella y el filtro de color ***Pop***, dejarás el fondo en blanco y negro y el retrato en color.




Software

# 56 SKYPE TE TITULA LAS LLAMADAS

Si sueles llamar o hacer videoconferencias por Skype, ahora puedes también leer lo dicho a modo de subtítulos. Para ello, cuando estés hablando, haz clic en los tres puntos de la parte inferior derecha y selecciona ***Activar subtítulos***. Si quieres que esto se mantenga activado, haz clic en tu propia imagen de perfil, en ***Configuración***, ***Llamadas***, ***Subtítulos de llamada*** y activa entonces la opción de ***Mostrar subtítulos para todas las llamadas***.




# GUARDA TUS PÁGINAS WEB

## 57 EDGE: WINDOWS AL RESCATE



En el navegador estándar de Microsoft, esta opción viene de serie. Pulsa primero Ctrl + P. Luego, en ***Impresora***, elige ***Microsoft Print to PDF***. Pulsa en ***Imprimir***, elige un nombre y confirma con ***Guardar***.

## 58 FIREFOX: DE SERIE

En Mozilla Firefox, la función viene ya integrada. Para guardar como imagen, desde la barra de direcciones haz clic en los tres puntos, selecciona ***Hacer una captura de pantalla***, ***Guardar como página completa*** y ***Descargar***. Para guardar como PDF, usa para ello Awesome Screenshot, que es un complemento de Firefox. Puedes descargarlo en **addons.mozilla.org/es/firefox/addon/screenshot-capture-annotate/**.

## 59 CHROME: MEDIANTE UNA EXTENSIÓN

En Chrome, necesitas un complemento similar a Awesome Screenshot, que se llama Save as PDF. Así que añade esta extensión a Chrome desde esta página web: **bit.ly/1w2459D**. Tras instalarla en el navegador, aparecerá un icono en la parte superior derecha. Abre entonces la página web que quieras archivar, haz clic en ese nuevo icono y la página se guardará como un PDF.

## 60 CHROME EN EL MÓVIL

Desde el smartphone, accede a este navegador y carga la página en cuestión. Luego, pulsa en los tres puntos y en la flecha que apunta hacia abajo. En la carpeta ***Descargas*** de tu teléfono, encontrarás la página web para consultarla en modo offline.



Hardware

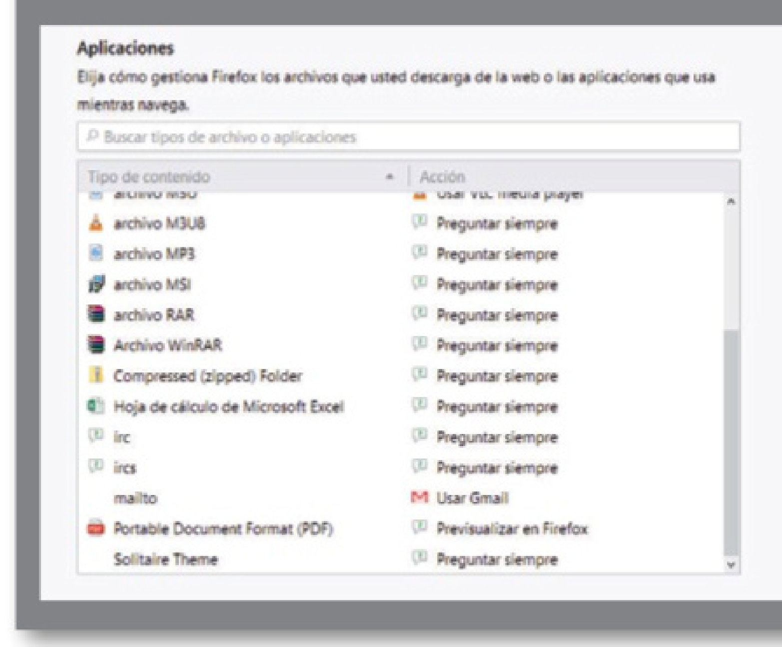
## 61 HAZTE UN ECG CON PRECISIÓN

La nueva función de ECG del Series 4 del Apple Watch, hasta hace poco, solo estaba disponible para los dispositivos estadounidenses. En este país, a partir del watchOS 5.1.2, al menos es posible aumentar la precisión de la medición de la frecuencia cardíaca. Inicia la aplicación ECG y mantén el dedo índice sobre la rueda del reloj. La aplicación actualiza la medición ahora con más frecuencia y mide con mayor precisión. Tras la medición, toca en la app Health de tu iPhone en ***Datos de salud***, ***Corazón***, ***Frecuencia cardíaca***, ***Mostrar todos los datos*** y pulsa dos veces sobre la entrada superior. Si en ***Frecuencia cardíaca*** aparece la entrada ECG, la medición exacta se habrá hecho bien.

Internet

## 62 ABRE ENLACES DE CORREO DIRECTAMENTE EN GMAIL

Puedes configurar tu navegador para que, cuando pulses sobre un enlace que te permite crear un mensaje de correo nuevo (los llamados enlaces ***Mailto***), este se abra directamente en Gmail y no en otro cliente de correo electrónico. Así es como funciona en Chrome y Firefox: si Chrome es tu navegador predeterminado, haz clic en los tres puntos y luego en las entradas de menú ***Configuración***, ***Configuración avanzada***. Ahora, en el apartado denominado ***Privacidad y seguridad***, haz clic en ***Configuración del sitio web*** y continúa con clic en ***Controladores***. Asegúrate entonces de que el control ***Permitir que los sitios web se conviertan en controladores de protocolos predeterminados (recomendado)*** está activado. A continuación, abre **gmail.com**, haz clic en el icono situado a la derecha de la estrella en la barra de direcciones y luego haz clic en ***Permitir*** y ***Listo***. Si Mozilla Firefox es tu navegador predeterminado, haz clic en los tres guiones, luego entra en ***Opciones***, ***General*** y, en el apartado ***Aplicaciones***, selecciona ***Usar Gmail*** junto a ***mailto***.




Música

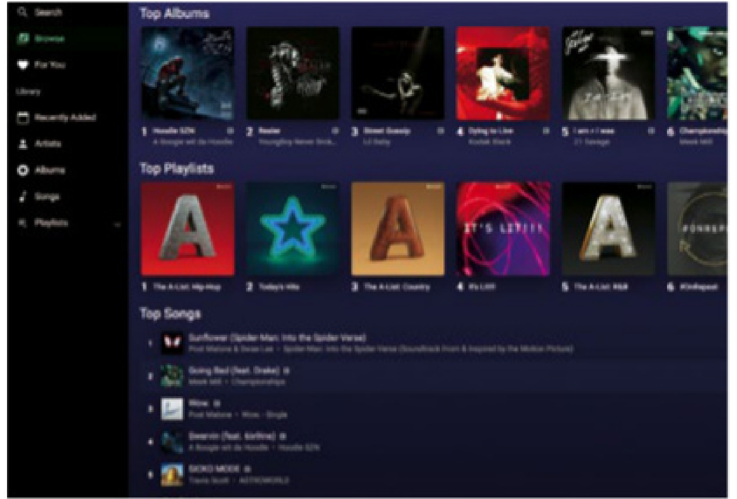
## 63 LA MÚSICA DE APPLE EN EL NAVEGADOR




A diferencia de, por ejemplo, Spotify, Apple Music no funciona en el navegador, solo en un dispositivo iOS o en iTunes. Por ello, tendrás que descartar utilizar este servicio cuando estés pasando la tarde en casa de algún amigo. Para sortear este obstáculo, un desarrollador aficionado ha creado la página **www.playapplemusic.com** y, por el momento, funciona (mientras a Apple no intervenga).

### Usa el reproductor web

Para poder utilizar esta variante en tu navegador, abre primero la página web que acabamos de mencionar. Si no se dispone de cuenta en Apple Music, podrás escuchar 30 segundos de cada canción del catálogo; si por el contrario, estás suscrito, podrás utilizar el servicio completo. Para ello, haz clic en la parte inferior izquierda en ***Login***, introduce tu ID de Apple y tu contraseña y haz clic en ***Continuar***. Para poder ver tus listas de reproducción, accede al menú ***Playlists***. De forma alternativa, si lo deseas, puedes optar también por buscas desde el campo de la parte superior izquierda el artista, los álbumes o las canciones.



Internet

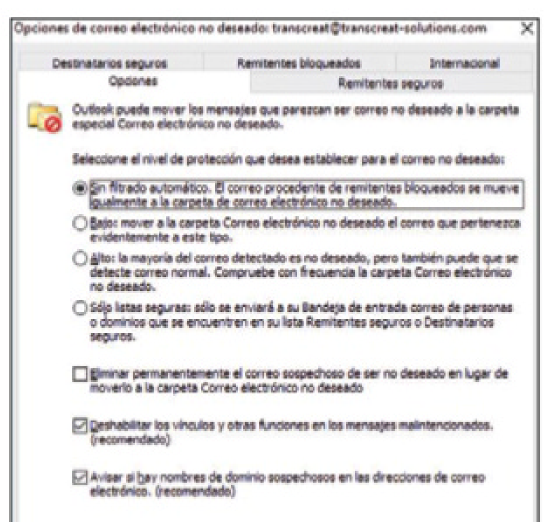
# 64 OUTLOOK: OPTIMIZA EL FILTRO DE SPAM



Outlook clasifica los correos no deseados, pero no siempre lo hace como debería. A veces, hay correos normales que van a parar a la carpeta de correos basura o al revés. ¿Alguna de estas dos opciones te ocurre con demasiada frecuencia? En tal caso, puedes configurar el filtro para que sea más estricto o más indulgente.

## El nivel de protección

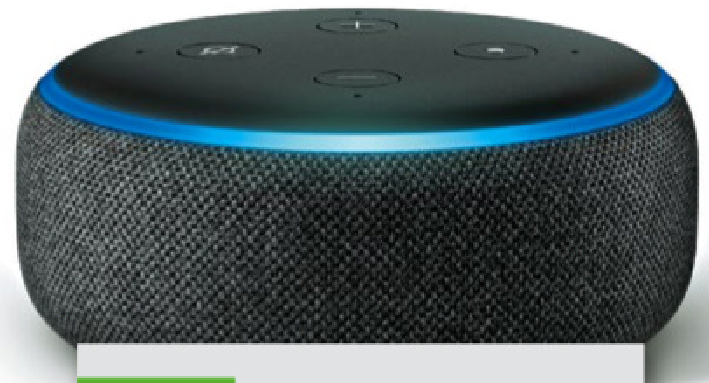
Haz clic con el botón derecho en el correo que quieras de tu bandeja de entrada y haz clic en ***Correo no deseado*** y en ***Opciones para el correo electrónico no deseado***. En la nueva ventana, elige mediante el nivel de protección que desees. Asimismo, si haces clic en la pestaña ***Remitentes seguros***, puedes agregar las direcciones de email que quieras que vayan a parar a tu bandeja de entrada normal. Sigue el mismo procedimiento para agregar direcciones a ***Remitentes bloqueados***. También puedes determinar países de los que no quieras recibir correos. Para ello, haz clic en ***Internacional*** y marca los países que quieras. Para terminar el proceso, haz dos veces clic sobre ***Aceptar***.




Smartphone

# 65 DESACTIVA 'OK, GOOGLE'

Tras la configuración inicial de los dispositivos Android, el Asistente de Google está disponible y se activa en cuanto le dices "OK, Google". Esto puede traerte por el camino de la amargura si se activa por equivocación. En el caso de que uses un altavoz de Google Home, puede ser una molestia que, junto al altavoz, también tu smartphone reaccione a la llamada de activación. Por suerte, puedes apagar esta función en tu móvil. Inicia para ello la aplicación Asistente de Google, pulsa en la brújula, en los tres puntos, en ***Asistente*** y, en ***Disposit. Con Asistente***, pulsa en ***Teléfono***. Desactiva entonces el regulador ***Acceder con Voice Match***. ¡Listo!



Smartphone

# 66 AHORA ALEXA ESCUCHA MÁS Y MEJOR

Al principio, enlazar varias preguntas era el punto débil del altavoz inteligente Echo, mientras que Google Home por norma general las entendía. Entretanto, Alexa ha ido aprendiendo y ahora espera un par de segundos después de responder a tu pregunta inicial. Para ello, activa esta función desde el móvil que tengas vinculado a la aplicación de Alexa. Abre esta app y pulsa en ***Dispositivos***, ***Echo*** y ***Alexa***. Luego, presiona en ***HubertsEcho Dot***, en ***Modo de seguimiento*** y en el botón que aparezca. ¡Listo! Ahora, Alexa te responderá, por ejemplo, tras decirle: "Alexa, ¿quién es Juan de la Cierva? También a la siguiente pregunta, "¿Cuándo nació?", sin necesidad de volver a decir Alexa.

# 3 TRUCOS PARA GOOGLE CHROME

## 67 NAVEGADOR: EN EL MODO OSCURO

A diferencia de Firefox, Chrome no ofrece ningún diseño oscuro como opción. ¿Quieres, aun así, disfrutar de Internet con el modo oscuro? Para, ello necesitas la extensión Midnight Lizard, que puedes agregar a Chrome desde aquí: **bit.ly/2BZU1Hp**. Luego, tras la instalación, aparecerán todas las páginas web con un diseño en negro, salvo la tienda web de Chrome, la página de configuración y la ventana ***Pestaña nueva***.

## 68 CÓMO CREAR ANOTACIONES EN LAS PÁGINAS WEB

Con la ayuda de la extensión Page Notes para Chrome, que puedes descargar e instalar desde la página web **bit.ly/2S9eE8Q**), podrás incluir en las páginas web que visites anotaciones propias. Luego, cada vez que accedas de nuevo a la misma página web, podrás volver a visualizarlas de una manera rápida y directa.

## 69 JUEGA CUANDO NO HAY INTERNET

Si te quedas sin conexión a Internet, Chrome te mostrará el aviso de ***Sin internet*** con la imagen de un dinosaurio, pero esto no se trata de mera decoración. Desde esa página, pulsa [ ], para iniciar un pequeño juego, con el que harás que el dinosaurio salte obstáculos y acumule puntos. El nivel de dificultad irá aumentando poco a poco.

## 70 BÚSQUEDA O TRADUCCIÓN EN EL TELÉFONO

Si desde la versión móvil del navegador Chrome, pulsas sobre una palabra/palabras de una página para seleccionarla, solo tendrás que presionar en los tres puntos del menú emergente y obtendrás la opción de traducirla o de buscar esa palabra en Internet. ¡Más rápido imposible!

Smartphone

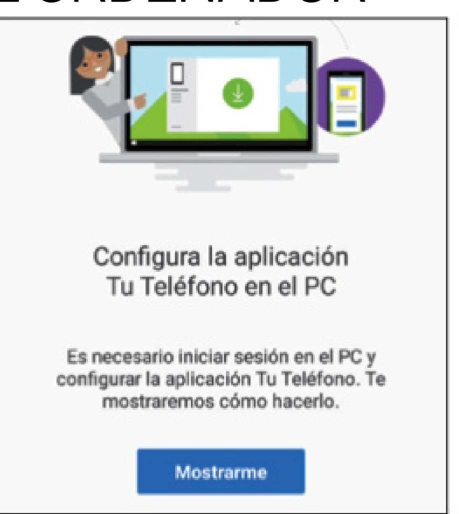
## 71 CALIBRA LA BATERÍA DEL TELÉFONO MÓVIL

Con estas temperaturas, las baterías sufren mucho. Si aún te queda batería, pero tu móvil se apaga de repente, no tiene por qué ser por un defecto. Y también es posible que tu dispositivo no muestre bien el estado de la batería, en cuyo caso vendría bien calibrarla. Así lo consigues: carga por completo la batería. A continuación, descárgala todo lo que puedas hasta que el dispositivo se apague por sí mismo. Entonces, tendrás que volver a carga tu móvil. Déjalo apagado si puedes. Primero desenchúfalo de la toma de corriente, si ha alcanzado el estado de 100% de batería. Tendrás que repetir estos pasos varias veces. Tras tres o cuatro repeticiones, la batería debería estar calibrada de nuevo. Tu dispositivo mostrará, a partir de ese momento, el estado real de su batería, lo que facilitará tu trabajo con el móvil.

Smartphone

## 72 ACCEDE A LAS FOTOS Y SMS DE TU MÓVIL DESDE EL ORDENADOR

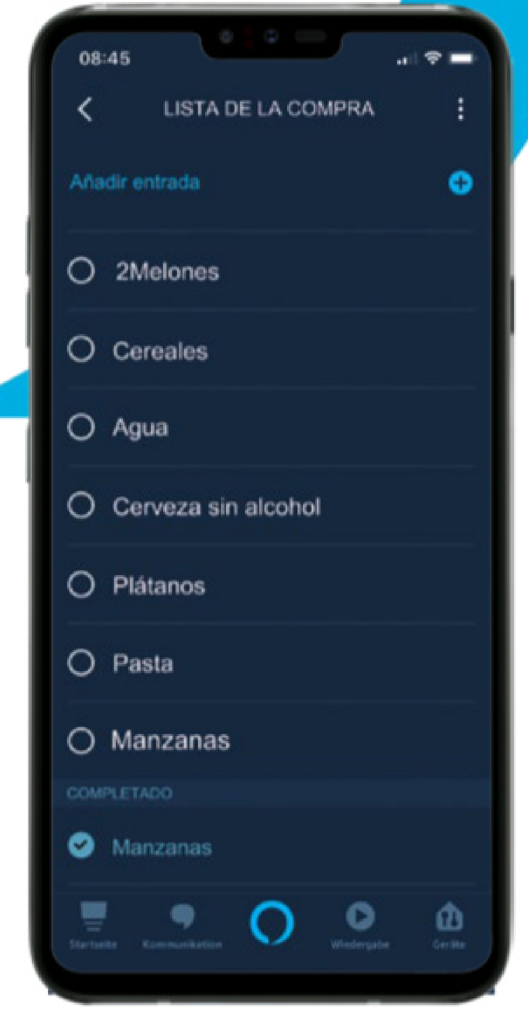
¿Quieres transferir una imagen desde tu móvil Android al ordenador para verla desde una pantalla más grande? ¿O quieres escribir un SMS con el teclado de tu ordenador? ¡No hay problema! Una nueva app de Microsoft te lo pone más fácil que nunca: instala en el móvil, a través de Play Store, la aplicación Compañero de tu teléfono. Inicia luego esta app y sigue las instrucciones, hasta que aparezca el mensaje de que ya está todo listo. En el ordenador, abre la aplicación 'Tu Teléfono'. A través de ella, podrás acceder a los mensajes y fotos de tu móvil Android.




SmartHome

## 73 CREA LA LISTA DE LA COMPRA CON ALEXA DE FORMA SENCILLA

Por voz, en lugar de mediante una nota: con Alexa, puedes crear una lista de la compra de viva voz, sin complicación alguna. Solo tienes que decir, por ejemplo: "Alexa, añade a mi lista dos manzanas". Con "Alexa, ¿qué tengo en mi lista?", el asistente te listará los productos ya añadidos. En el supermercado, abre la app Alexa de Amazon en tu móvil. Elige ***Listas*** y ***Lista de la compra***. Puedes ir borrando con el dedo los artículos que ya hayas comprado.






Smartphone

## 74 INICIA UNA LLAMADA DE VOZ CON VARIAS PERSONAS EN iPHONE

¿Hay algo que tengas que hablar con varias personas a la vez? Con el iPhone, ahora puedes iniciar una conferencia telefónica: llama como siempre a quien quieras y espera a que te coja la llamada. Después, pulsa en ***Añadir llamada***. Elige el contacto de tu libreta de direcciones o agrega manualmente su número. El segundo interlocutor recibirá una llamada. Para unirlos, pulsa en ***Conferencia***. Después, podrás invitar a otras dos personas.

Smartphone

## 75 UN TELÉFONO, DOS PARES DE AURICULARES BLUETOOTH

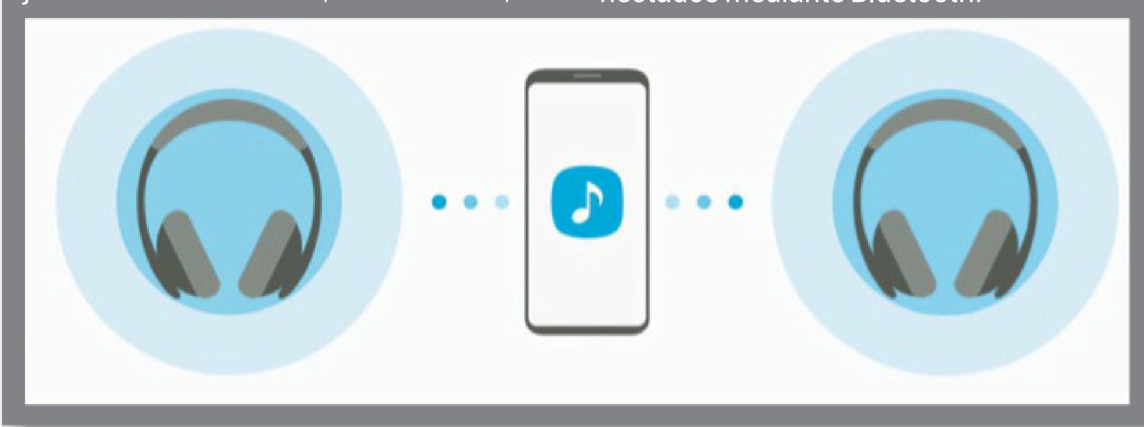
Ya sea de viaje o en el gimnasio, a veces resultaría práctico poder conectar un teléfono o tablet con dos pares de auriculares Bluetooth al mismo tiempo. Para ello, hay dos posibilidades actualmente.

### Mediante un transmisor

Estas pequeñas cajas, que apenas son más grandes que una cajita de cerillas, se venden por unos 15 €. Se acoplan mediante un cable jack al teléfono, registran la señal y dirigen la música a dos dispositivos.

### Con un teléfono especial

La versión actual Bluetooth 5 puede trabajar de forma simultánea, teóricamente, con dos pares de auriculares, aunque casi ningún fabricante lo pone en práctica salvo Samsung. En los modelos Galaxy Note 8 y 9, Galaxy S8, S8+, S9 y S9+ así como en el tablet Galaxy Tab S4, tienes a tu disposición la función de Dual Audio. La puedes activar a través de ***Ajustes***, ***Conexiones*** y ***Bluetooth***. Para poder utilizarla, tienes también que activar Bluetooth y, a continuación, pulsa desde la parte superior derecha en el icono de los tres puntos. Luego, selecciona ***Dual Audio*** y activa la opción correspondiente. El smartphone transferirá, al mismo tiempo, el sonido a dos pares de auriculares o altavoces conectados mediante Bluetooth.



Internet

## 76 CLASIFICA LOS CORREOS

¿Usas una dirección de correo electrónico de Gmail? Entonces, clasifica los correos entrantes por temas, para que los puedas encontrar más rápido. Cuando te suscribas a un boletín de noticias, teclea una dirección de correo similar a esta: ***mariapepa+bn@gmail.com***. Como el servidor de Google ignora el símbolo ***+*** y todo lo que aparece después hasta la @, los correos enviados a esta dirección irán a tu bandeja de entrada, pero a una subcarpeta que crearás de la siguiente forma: abre Gmail y haz clic en el pequeño triángulo que hay en ***Buscar correo***. En el campo ***Para***, introduce ***mariapepa+bn@gmail.com*** y pulsa ***Crear filtro***. En ***Aplicar la etiqueta***, elige una etiqueta, ***Etiqueta nueva*** e introduce, por ejemplo, ***Boletín de noticias***. Pulsa ***Crear***, activa ***Aplicar el filtro también a*** las...) y haz clic en ***Crear filtro de nuevo***. ¡Listo!

Windows

## 77 EMOJIS EN LOS CORREOS ELECTRÓNICOS

Muestra tus sentimientos: no renuncies a tus emojis favoritos del móvil en tu Windows 10. Da igual que sea en el correo electrónico o en el chat,haz clic con el puntero del ratón en el pasaje que quieras, pulsa con el teclado [⊞] + [◂].[▸] y selecciona el emoji que más te guste con un simple clic.



# 3 TRUCOS PARA TU SMART TV

## 78 INTERNET SOLO LO NECESARIO

Conéctate a Internet con tu Smart TV solo cuando sea necesario. Para ver la televisión normal, no necesitas Internet.



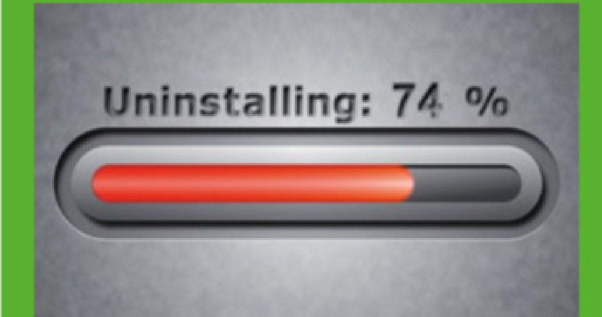

## 79 INSTALA LAS ACTUALIZACIONES

En el caso de que haya actualizaciones, instálalas de inmediato. De esta forma, te defenderás de posibles fallos de seguridad que el fabricante haya ido descubriendo. Es recomendable que, de manera frecuente, eches un vistazo al menú de configuración, por si hay actualizaciones disponibles.




## 80 DESACTIVA FUNCIONES

Desactiva las funciones superfluas que no te interesen y que no vayas a usar como la webcam, la función Hybrid broadcast broadband (HbbTV) y el control por voz (micrófono). Mejorará el rendimiento.



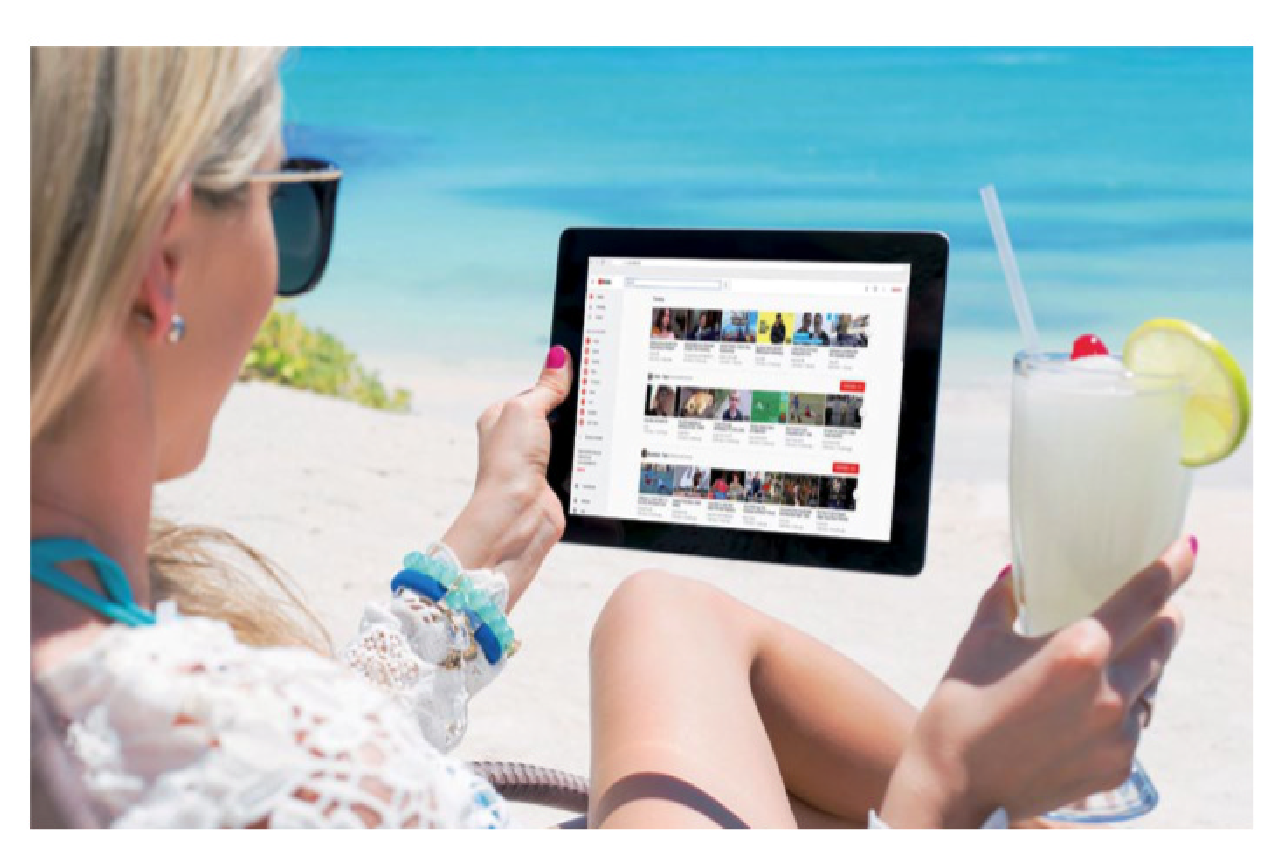
REPRODÚCELOS CUANDO QUIERAS EN EL MÓVIL

# DESCARGA VÍDE

¿Necesitas un vídeo o una colección de fotos? Con ayuda de la app Videoder podrás descargarlos de YouTube, Facebook, Twitter, Instagram y compañía.

**Aprende a...**

Instalar y utilizar la app Videoder en tu dispositivo móvil para, con su ayuda, poder descargar imágenes y vídeos de tus redes sociales favoritas y de uso habitual.



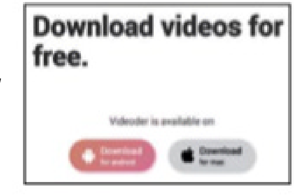
Las redes sociales se financian con el seguimiento de tus pasos, para crear un perfil publicitario y usarlo en el Big Data o enviarte publicidad personalizada. Y esto no sería posible si te descargas los vídeos y las fotos, y los ves, luego, fuera de la red social. Por eso, la mayoría no permiten descargar contenido. A continuación, puedes aprender a utilizar Videoder, una app que sirve para descargar fotos y vídeos de **más de 40 redes sociales**, para verlos y disfrutarlos fuera de ellas.

## 01 PRIMERO PASOS: ASÍ CONSIGUES E INSTALAS VIDEORDER

**No está en Google Play, así que debes descargarla manualmente desde su web. Es una app que lleva tiempo en funcionamiento, ha sido testeada y no contiene virus, puedes instalarla sin problemas. Simplemente, asegúrate de que descargas la original, desde el enlace que ofrecemos. Hay muchos clones, incluso en Google Play.**

### Usa Videorder

1 Accede a esta web desde el navegador del móvil: **www.videoder.net**. Pulsa en el botón *Download for Andriod*, para así descargar el fichero APK e instalarlo. Además, deberás darle permiso a Android para que use apps descargadas fuera de Google Play.




2 Para esto último, accede a *Ajustes* en tu móvil, luego en *Seguridad* y, en el apartado *Orígenes desconocidos*, marca la casilla *Permitir la instalación de aplicaciones de origen desconocido*.

Orígenes desconocidos
Permitir la instalación de aplicaciones de origen desconocido

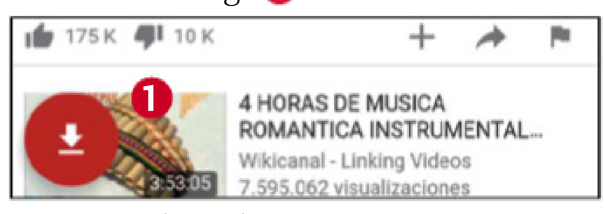
### Consigue los vídeos

Videoder integra YouTube en su interfaz, así que, si deslizas la portada hacia abajo, verás vídeos de YouTube seleccionados.

1 Toca ahora en el icono de YouTube para acceder al buscador. Localiza luego el vídeo que quieres descargar y pulsa en el icono de descarga (1).

175 K 10 K
4 HORAS DE MUSICA ROMANTICA INSTRUMENTAL...
Wikicanal - Linking Videos
7.595.062 visualizaciones
3:53:05

Verás una lista de opciones, que te permiten descargarlo a diferente calidad.



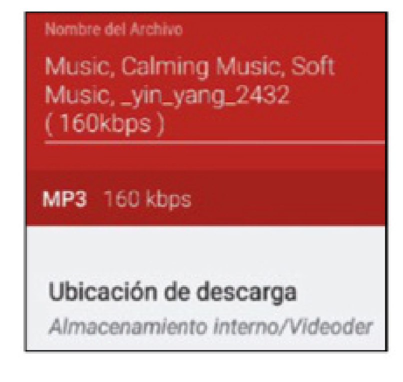
# OS DE RR.SS.

También cuentas con la posibilidad de convertir el audio del vídeo en un fichero MP3.

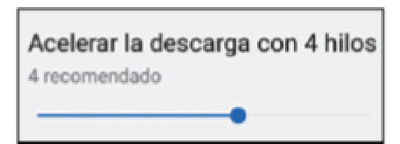
**Enlaces de descarga de audio**

| | | |
|---|---|---|
| M4A | 128 kbps | 163,7 MB |
| MP3 | 160 kbps | 200,5 MB |
| MP3 | 128 kbps | 163,7 MB |

**2** A continuación, selecciona una calidad y elige la carpeta del móvil o el tablet en la que quieres guardarlo. Puedes acelerar la descarga añadiendo hilos, es decir, fragmentos simultáneos de la descarga,




eso sí, a costa de consumir más recursos . ¡Y ya está! Si te desconectas de Internet y pones en marcha un reproductor, podrás visualizar el vídeo en cualquier momento, sin tener que acceder a YouTube. Otras muchas redes sociales como Dailymotion, Vimeo o Twitter funcionan exactamente igual, así que también puedes probar el proceso en ellas.



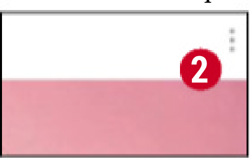

# 02 DESCARGA MANUAL DESDE OTRAS PLATAFORMAS ONLINE

**Existe un segundo grupo de plataformas online cuyas fotos y vídeos no se descargan desde el icono de descarga anterior. En su caso, es necesario hacerlo desde el menú de la app. Es el caso de Facebook, Instagram y otras muchas.**

## Busca el menú

Como todas funcionan igual, vamos a usar como ejemplo Instagram. Para empezar, desde Videoder, pulsa en el icono de Instagram, para que se abra su app (deberás tener instalada previamente). Tras identificarte en esta red social, busca la foto o el vídeo que quieres descargar.

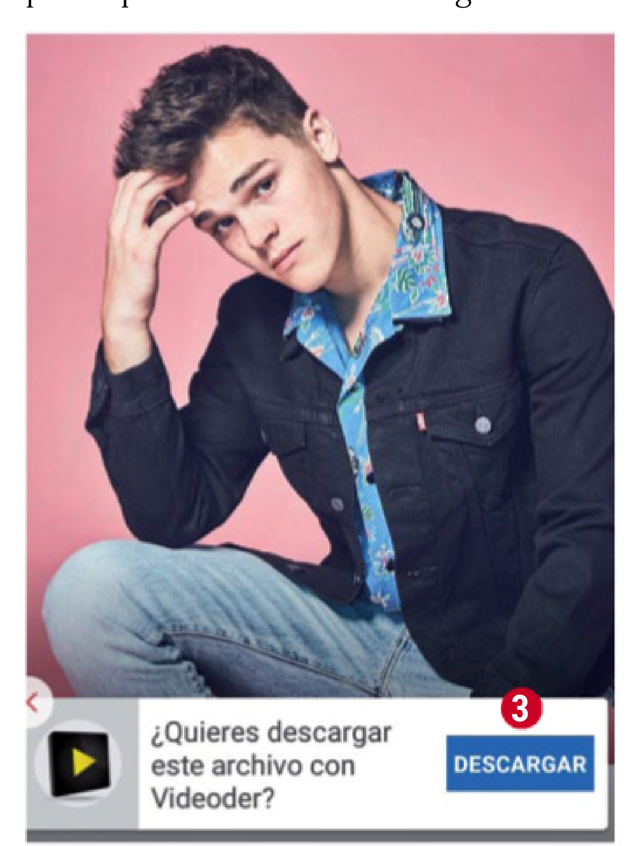
**1** Toca ahora en el icono de los tres puntos verticales que encontrarás en la esquina superior derecha **2** y, seguidamente, pulsa también sobre la entrada *Copiar UR* .







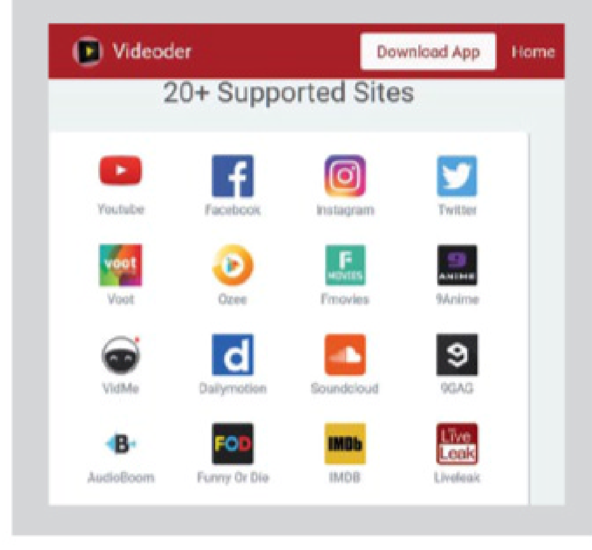
**2** Aparecerá entonces el botón *Descargar* **3**, sobre el que también deberás pulsar para así iniciar la descarga.




¡Conseguido! Como puedes ver descargar fotos y vídeos de YouTube, Facebook, Twitter e Instagram es muy sencillo, gracias a Videoder. ¿Te animas a probarlo? Solo debes seguir estos sencillos pasos.

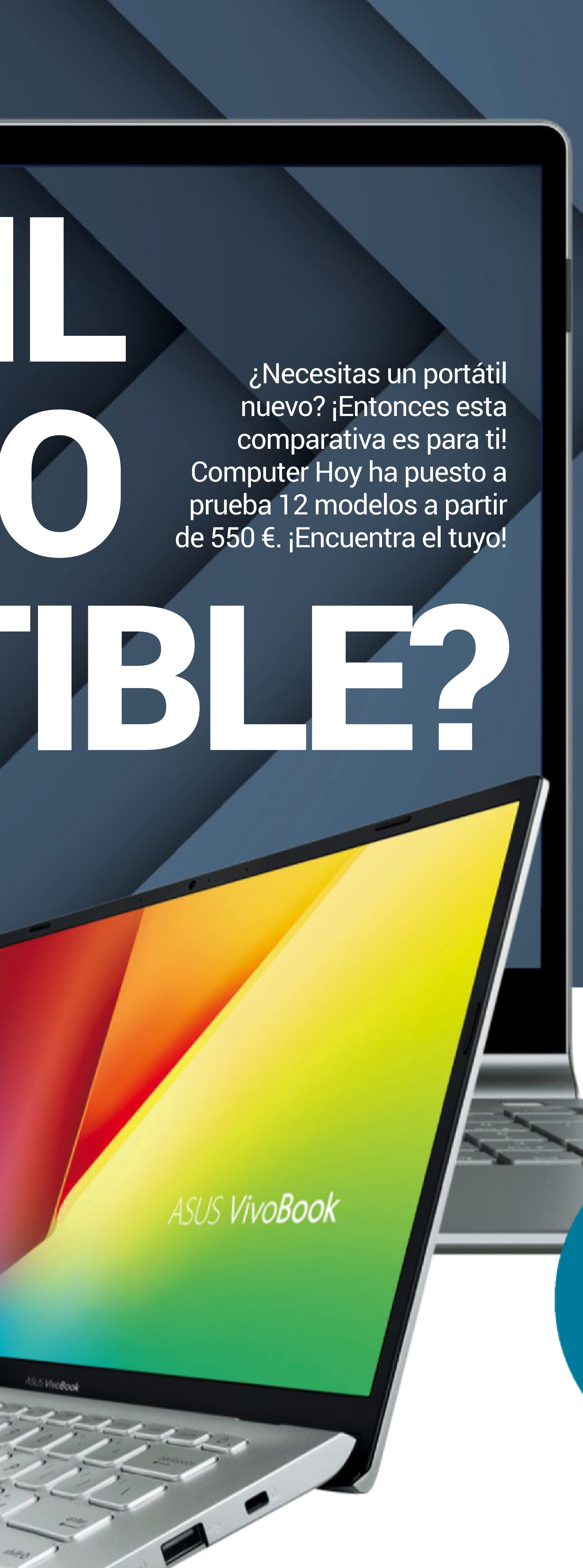
## APP DESCARGA MULTIPLAFORMA

Videoder no se limita a las redes sociales que hemos mencionado en este paso a paso. También permite llevar a cabo un proceso similar en Twitter, Vine, Voot, SoundCloud, AudioBoom, VK y otras muchas. Es una de las pocas apps de descarga capaz de capturar vídeos a resolución 4K. También extrae el audio de los vídeos de YouTube y lo convierte a MP3 y otros formatos. Es una aplicación muy completa, que hay sido descargada más de 30 millones de veces.



# ¿PORTÁTI
# CLÁSICO
# CONVERT






¿Necesitas un portátil nuevo? ¡Entonces esta comparativa es para ti! Computer Hoy ha puesto a prueba 12 modelos a partir de 550 €. ¡Encuentra el tuyo!

Si estás buscando un nuevo portátil, la buena noticia es que la oferta actual es muy amplia. En la gama hasta 1.000 € hoy en día puedes encontrar **todo lo que puedes necesitar**: desde un delgado Ultrabook, pasando por los versátiles convertibles, hasta los portátiles clásicos sin demasiadas particularidades. Pero ¿qué modelo es adecuado para cada uno? ¿Qué equipamiento ha de tener un ordenador portátil de 600 €, 800 € o 1.000 €? Y ¿son solo los modelos caros los que ofrecen más velocidad y una mayor autonomía? Nuestra gran comparativa de estos 12 modelos entre 550 y 1.000 € te da todas las respuestas y te explica en qué te tienes que fijar realmente durante la compra.

## Se acabó la uniformidad

La verdad es que los candidatos no podían ser más diferentes: en la prueba hay tres portátiles al uso con diagonales de pantalla desde 14" hasta 15,6". Del total, siete son Ultrabooks con pantallas de 13" hasta 14,4", y tres convertibles, uno en formato de 14" y dos en 15,6".

## ¿Cuál es el apropiado?

¿Qué dispositivo es adecuado para cada necesidad?

- **Ultrabook:** si estás mucho fuera de casa, deberías fijarte en una construcción compacta y ligera, como la que ofrecen los Ultrabooks. Esta variante de portátiles es ideal para ese uso concreto.
- **Convertible:** trabajar, ver películas, pasar presentaciones, navegar por Internet. Esas son las tareas perfectas para los llamados convertibles, dispositivos que reúnen portátil y tablet en uno solo.
- **Portátil:** el portátil clásico sigue siendo la variante más comprada entre los ordenadores portátiles, habitualmente en el tamaño de 15,6". Y eso tiene su motivo: aunque parezcan un poco grandes, puedes trabajar con ellos de forma muy decente tanto en casa, como fuera de ella.

## ¿QUÉ SE COMPRA HOY EN DÍA?

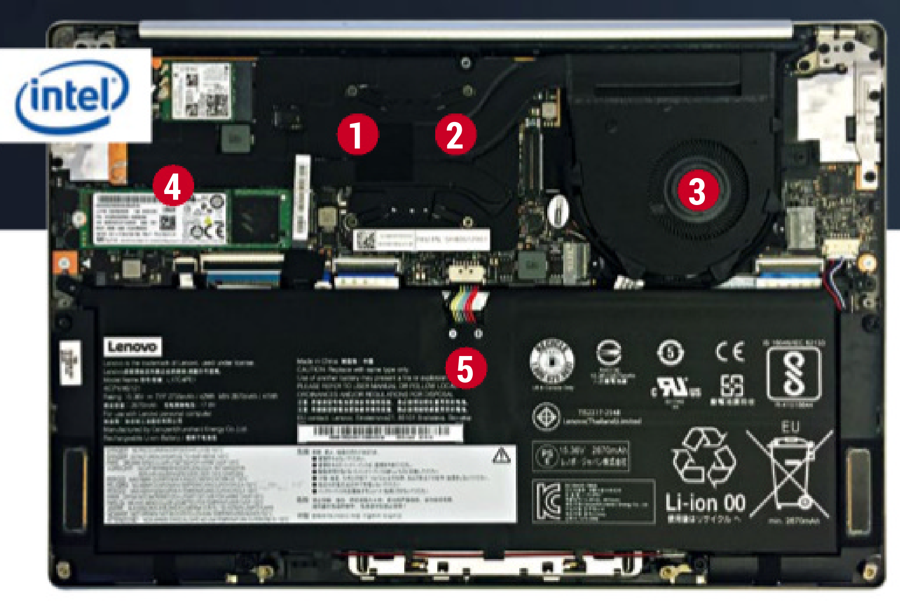
**37%** 149,2 MILLONES DE CLIENTES DE TODO EL MUNDO SE DECIDIERON EN 2018 POR UN TABLET

**23%** 93,7 MILLONES DE SOBREMESA SE VENDIERON EN 2018

**40%** SE VENDIERON 164,1 MILLONES DE PORTÁTILES EN TODO EL MUNDO EN 2018

# PORTÁTILES DE INTEL Y AMD: ¡ESTO ES LO QUE HAY DENTRO!

Apenas hay diferencias. Ya monten un procesador Intel o AMD, la problemática es casi siempre la misma: los procesadores potentes generan mucho calor, que los heatpipes y los ventiladores deben sacar de forma efectiva de la carcasa. En cuanto a almacenamiento, hoy en día casi siempre puedes encontrar un SSD M.2 en los equipos –según equipamiento en diferentes capacidades–. El mayor espacio lo requiere la batería y, según el espacio, varían las capacidades. Después de la pantalla y la potencia, es el tercer factor que más influye en la decisión de compra.




Lenovo Yoga S730: el calor que produce el procesador Core i5-8265U de Intel 1 es conducido al exterior por los heatpipes de refrigeración 2 y los ventiladores 3. El almacenamiento SSD Hynix en formato M.2 4 ofrece 238 GB de espacio y la batería (2.670 mAh, 42Wh) 5 proporciona energía para poder trabajar durante más de cuatro horas lejos del enchufe.

Huawei MateBook D: el calor del procesador AMD Ryzen-5-2500U 6 es conducido al exterior por los heatpipes 7 y los ventiladores 8. El SSD M.2 9 tiene 238 GB de espacio y la energía almacenada en la batería (7.410 mAh, 58,3 Wh) 10 es suficiente para cinco horas y media sin cable. Como ves, la estructura es la misma que en un equipo Intel.

## Los equipos a dieta

Los tiempos en que los portátiles tenían el grosor de un banco del parque ya han terminado. Y las horribles cajas gris oscuro tampoco existen ya. Al contrario, en la comparativa se encuentran algunos **bombones visuales** como el Acer Swift 3 o el Lenovo Yoga S730, de tan solo 15 mm. Pero ambos modelos llegan al listón de 1.000 € y por ello requieren una cartera saneada. No obstante, los portátiles elegantes y con buenos acabados **no tienen por qué ser caros** hoy en día. Eso lo demuestran Medion con su Akoya S6445 (699 €), Huawei con el MateBook D (650 €) y Trekstor con el equipo más económico de la prueba, un PrimeBook P15-P por 550 €. Los tres dispositivos tienen una elegante carcasa de aluminio, nada de plástico barato que cruje.

## Gruesos y delgados, ligeros y pesados

Con excepción del Asus VivoBook S13, que tiene un grosor de 3,1 cm y se sale de lo habitual (ver a la derecha), no hay ningún otro 'ladrillo' en la prueba. Entre otras cosas, se debe a que desde hace tres o cuatro años los portátiles ya no llevan grabadora de DVD. Así, los fabricantes **pueden construirlos más finos**. Y si hoy sigues necesitando una unidad DVD, puedes comprar una externa USB por el módico precio de unos 20 €. La falta de esta unidad es también uno de los motivos por lo que todos los candidatos son muy ligeros: el portátil más pesado, el HP Envy X360, pesa algo más de 2 kg, pero es un dispositivo de 15,6" en toda regla y el peso está más que bien. No obstante, fabricantes como Trekstor demuestran que todavía se puede hacer más, porque el PrimeBook tiene el mismo tamaño y solo pesa 1.792 g. El portátil más ligero de la prueba es el Toshiba Portégé, que con 1.070 g es un peso pluma.

## Resoluciones de pantalla unificadas

Las diferencias en las pantallas son mucho más drásticas, aunque las cifras no permitan suponerlo a primera vista. Estas indican que los 12 portátiles muestran películas, fotos y páginas web en FullHD con 1.920 x 1.080 píxeles. Está claro que en los modelos más pequeños de 13,3" los píxeles están más juntos que en los modelos de 15,6", como el Medion Akoya. La consecuencia, algo más de definición. Pero en la práctica eso **apenas se nota** y los 15,6" probados también lo muestran todo con buena definición.

Ahora bien, una pantalla nítida no es lo único que necesitas para una imagen perfecta, como ha demostrado la comparativa. La mayor crítica es que siete de los 12 candidatos no se esfuerzan mucho en la precisión de los colores. La reproducción en las pantallas de estos dispositivos es algo más fría, y faltan tonos cálidos, como el rojo o el amarillo. Si solo navegas por Internet o usas Office, no te molestará, pero un fotógrafo que tenga que editar sus imágenes sí lo notará.

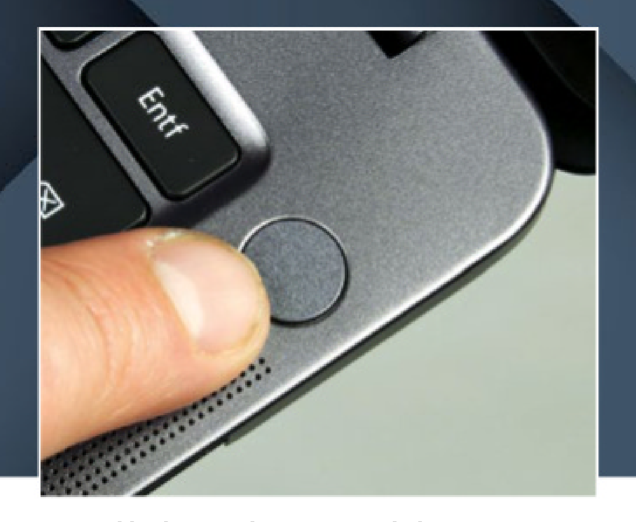
## Grandes expectativas

Para la edición de fotos no solo importa la pantalla. Para que no haya problemas, el portátil



En el HP Pavilion (en la foto), el Lenovo Yoga 530 y el HP Envy X360 la pantalla se puede plegar sobre la trasera del teclado. Así estos dispositivos se convierten en un gran tablet.


El Yoga S730 y el Portégé X30 tienen conectores USB-C con tecnología Thunderbolt.



Huawei ha integrado el sensor de huellas en el botón de encendido/apagado del Matebook D.


El lector de tarjetas no siempre viene de serie: en el MateBook D y en el Yoga S730 falta.

necesita tener la potencia suficiente, sobre todo cuando tienes abiertos otros programas o páginas web aparte de Photoshop Elements. Pero ¿qué hardware puedes esperar en cada gama de precios representada?

- **En torno a 600 €:** como motor debería tener, al menos, un procesador Intel Core i3, –o si es posible un Core i5–, junto con 8 GB de memoria RAM. Un almacenamiento SSD con unos 250 GB también debería ser parte del conjunto, si puede ser en formato M.2 con conexión PCI-Express.

- **En torno a 800 €:** en esta gama de precios es imprescindible un procesador Core i5 de Intel o un Ryzen 5 de AMD. La memoria debería alcanzar los 8 GB y el SSD M.2 ha de tener 500 GB de capacidad, con una conexión PCI Express.

- **Hasta 1.000 €:** en los portátiles de 1.000 € la unidad SSD de 500 GB también tiene que ser parte del paquete. Además, deberías esperar un chip gráfico independiente con el que puedas jugar a títulos sencillos, como muestran el Acer Swift 3 o el MSI Prestige.

## Grandes diferencias a nivel de velocidad

Menos sorprendente resulta que los portátiles caros se coloquen en cabeza en las mediciones de velocidad (puedes ver una gráfica comparativa en la siguiente página). Y aunque en las tareas sencillas de ofimática e Internet las diferencias son **relativamente pocas** –en el día a día será difícil que las percibas–, cuando empieza el trabajo de verdad se notarán más las carencias y para eliminar las escenas aburridas de un videoclip y la conversión en una nueva película el HP Envy X360 2019 necesitará la mitad que el Huawei MateBook D. Pero cuidado, no hay que malintepretarlo ¡el MateBook D no es ninguna tortuga! Además, será complicado que la mayoría de los usuarios lo lleven al límite.

El Trekstor PrimeBook P15 ya es harina de otro costal. ¿El motivo? Su modesto procesador Pentium N4200 tiene ya unos años: Intel lo presentó en el tercer trimestre de 2016, y como modelo pequeño. Conviene aclarar que el P15 no solo va lento en la edición exigente de fotos y vídeo, sino que, si tienes abiertas muchas ventanas, aun-

# ¿QUÉ TAL LAS DIMENSIONES?

En la prueba no hubo equipos realmente pesados ni tampoco excesivamente gruesos. Con una altura de 3,1 cm el Asus VivoBook S13 está entre los portátiles más voluminosos. En comparación, el Lenovo Yoga S730, igual de grande que el Asus, mide menos de la mitad con sus 1,5 cm.






Cuatro de los doce portátiles probados tienen un chip gráfico dedicado, tres de ellos un MX150.




¿Caras deformadas en las videollamadas? Eso puede ocurrir con las cámaras colocadas en el borde inferior de la pantalla.

## ¿QUÉ PORTÁTIL AGUANTA POCO Y CUÁL MUCHO?

Mucha potencia no consume siempre mucha energía. Así el Acer está entre los portátiles más rápidos, pero también tiene la mayor autonomía. El VivoBook 14 también es bastante rápido, pero su batería se acaba antes.

| | |
|---|---|
| Acer Swift 3 2019 | 7 h 42 min |
| Toshiba Portégé X30 | 6 h 12 min |
| Huawei MateBook D | 5 h 25 min |
| Asus VivoBook S13 | 4 h 27 min |
| Trekstor Primebook P15 | 4 h 07 min |
| HP Envy X360 2019 | 4 h 04 min |
| HP Pavilion X360 | 4 h 01 min |
| Lenovo Yoga S730 | 4 h 00 min |
| MSI Prestige PS42 | 3 h 56 min |
| Lenovo Yoga 530 | 3 h 43 min |
| Medion Akoya S6445 | 3 h 32 min |
| Asus VivoBook 14 | 3 h 30 min |

que sean de Microsoft Word, Excel o el navegador, también se hunde la velocidad.

Y aunque el elegante Trekstor es el portátil más económico de la prueba, hubiera estado bien que tuviera un procesador más potente –cuando hicimos la prueba, había otros portátiles de precio similar, equipados con procesadores Intel Core i3 y Core i5–. Es algo que desentona con el resto de la configuración, bastante conseguida.

### Solo uno consigue trabajar en silencio

El procesador de Trekstor tiene sus ventajas: genera poco calor, por lo que no necesita ventiladores, de modo que el P15 es el único portátil que trabaja en silencio completo. Resulta muy cómodo. Eso es algo que no se puede decir del HP Pavilion y el Toshiba Portégé que, a plena cargan, rugen con los ventiladores a tope. Y eso se escuchó no solo en habitaciones tranquilas, sino también en una oficina animada en plena hora punta.

### Casi 9 horas de autonomía

La segunda ventaja del procesador Pentium en el Trekstor es que se conforma con poca energía, de modo que una carga de batería dura para 4 h de trabajo sin enchufe. Pero el que hasta los portátiles potentes son capaces de gestionar bien la batería lo demuestra el Acer Swift 3, que a pleno trabajo se apagó tras 7 h y 42 min, o reprodujo vídeo durante 9 h (ver gráfica comparativa a la izquierda y los resultados de la prueba en detalle, a partir de la página 56). Eso fue suficiente para ver 6 películas de 90 min sin parar, un valor estupendo para un portátil de esta gama de precios.

### Extras interesantes

Además de una buena autonomía, hay muchos extras que buscar que te facilitan la vida en un ordenador portátil: **un sensor de huella es recomendable** para un inicio de sesión rápido y cómodo en Windows, programas o páginas web. Y, en este sentido, a excepción del Medion, lo incluyen todos.

Otra característica interesante es el lector de tarjetas SD para transferir las fotos de la cámara sin tener que hacer

## ¡NADA DE PESOS PESADOS!

Ninguno de los candidatos pesa demasiado. Incluso el 15,6" HP Envy X360 solo paso un poco de los 2 kg, con sus 2.053 g. Entre los 14" el Lenovo Yoga 530 es el peso pesado. El motivo, como en el HP Envy X360, la estructura compleja para la pantalla giratoria y la pantalla táctil que elevan el peso, aunque los 1.600 g son soportables. El Asus VivoBook S13 es el menos ligero entre los 13,3", con un peso moderado de 1.232 g.











Las próxima generación de portátiles que estén certificados como Intel Athena no llegarán hasta Navidad, por lo que es un buen momento de compra.

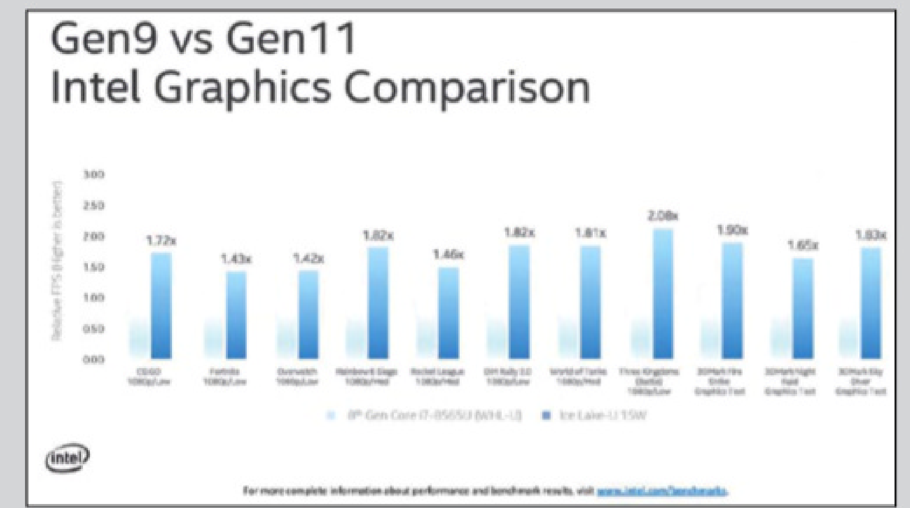
uso de cables. En este caso, menos el Lenovo Yoga S370 y el Huawei MateBook D, todos tienen uno. Y tanto el Toshiba Portégé como el S730 tienen conectores USB-C con tecnología Thunderbolt, así que puedes transferir datos, señales de red y de pantalla con un solo cable.

## CONCLUSIÓN

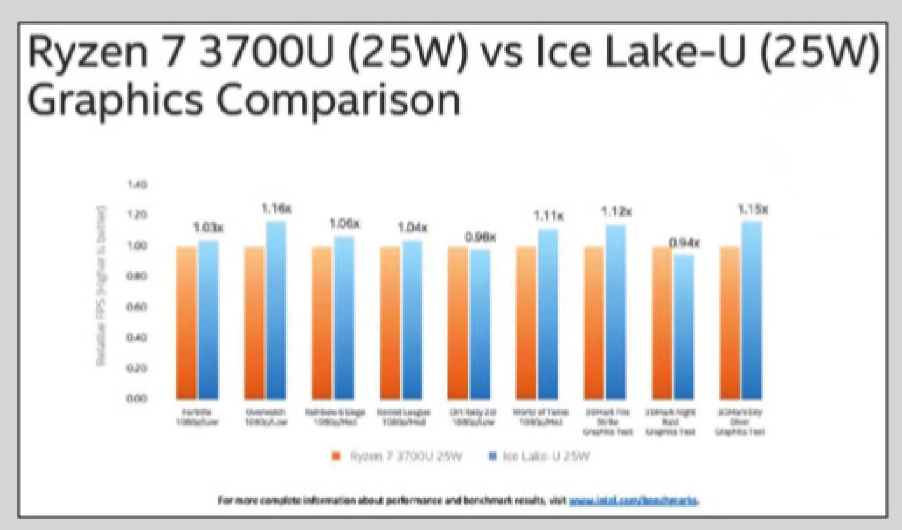
**Al final hay un claro ganador: el Acer Swift 3 convence no solo con una buena velocidad y poco ruido, sino también con una calidad de imagen perfecta y una autonomía sensacional. El único inconveniente es que con 1.000 € no es una ganga. Por casi la mitad tienes al ganador calidad/precio. El Trekstor PrimeBook tiene unos acabados sorprendentemente buenos y por 550 € convence con su funcionamiento silencioso y buena combinación de teclado y touchpad. Su único punto débil es el procesador, pero para el día a día, la velocidad es más que suficiente.**

## LOS GRÁFICOS, MEJORES PERO INTEGRADOS

Intel está trabajando en su propia tecnología de gráficos discretos, aunque parece que hasta el próximo 2020 no veremos a esta nueva tecnología en funcionamiento. Donde sí hay producto tangible y real es en la parte de los **gráficos integrados** con la eminente llegada al mercado de equipos Gen 11 de Intel Graphics, ahora sí, con tecnología de 10nm+. Hace unos meses ya hubo algunos procesadores Intel con tecnología de 10 nm, los Cannon Lake, pero no llevaban gráficos integrados. Apuntar que los gráficos de 11ª generación de Ice Lake permitirán jugar a 60 fps y 1080p con muchos de los juegos actuales, aunque **no destacan de forma espectacular sobre los Ryzen 7 3700** de AMD (por ejemplo). AMD en unos meses presentará sus APU basadas en Zen 2 y gráficos Navi, por lo que es de suponer que superen a las de Intel en rendimiento gráfico al menos. Por lo pronto, Ice Lake permitirá jugar con bastante dignidad, al menos con los procesadores que tiene un TDP de 28W. Hay que recordar que hay procesadores de 9W o 15W.



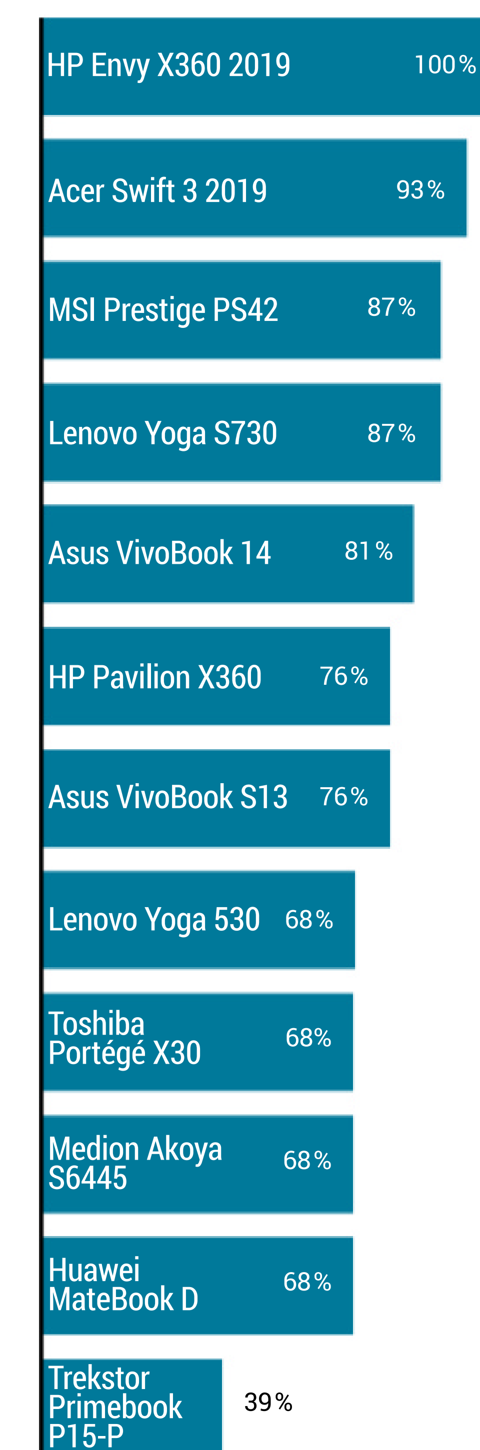

**La nueva generación de gráficos integrados muestra mejoras evidentes frente a la previa, aunque siempre sin que se puedan esperar milagros.**




**De momento, AMD no ha dado fechas oficiales acerca del lanzamiento de su nueva APU para portátiles basada en Zen2 y gráficos Navi.**

## EL RENDIMIENTO CUESTA DINERO

¿Es necesario que un portátil rápido sea caro? Por desgracia, sí, como ha demostrado esta comaprativa. Los tres equipos más rápidos cuestan todos 1.000 € y el Trekstor, a la cola y que cuesta la mitad, no es ni la mitad de rápido.






## 1 ACER
### SWIFT 3 2019
PRECIO: 999 EUROS

Este es el aspecto de un ganador: el Acer tiene unos acabados estupendos y en la prueba ofreció bastante potencia, convence con su pantalla de primera y una autonomía extremadamente larga con casi 9 h. Además, ofrece un teclado con un punto de presión muy bueno, que permite escribir textos de forma muy cómoda. Aunque el touchpad es algo pequeño, el manejo funciona bien.



## 2 MSI
### PRESTIGE PS42
PRECIO: 999 EUROS

El MSI, con sus 1.195 g, tiene un chip gráfico independiente, como el Acer Swift 3 (primer puesto). Aunque no sea el más potente, lo es bastante más que la unidad integrada en el procesador de Intel. Así, puedes jugar a títulos no tan exigentes como Fortnite, siempre y cuando reduzcas un poco los detalles. Lamentablemente, si el MSI tiene mucho trabajo los ventiladores dan bastante la lata.

# LA PRUEBA EN DETALLE

| NOMBRE COMPLETO | | ACER SWIFT 3 | | MSI PRESTIGE PS42 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dirección web del fabricante | | www.acer.com | | es.msi.com | |
| Procesador | | Intel Core i7-8565U | | Intel Core i7-8550U | |
| Procesador gráfico | | Nvidia GeForce MX150 | | Nvidia GeForce MX150 | |
| Pantalla | | 14,0", 1.920 x 1.080 píxeles | | 14,0", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| Dimensiones | | 1,9 x 32,3 x 22,7 cm | | 2,1 x 32,1 x 22,3 cm | |
| **RENDIMIENTO** | **24,00%** | | **8,00** | | **8,00** |
| Rendimiento: ofimática / vídeo / acceso al disco duro | | Muy rápido (83,66% / 66,10% / 59,24%) | 9,20 | Rápido (72,06% / 58,91% / 92,55%) | 9,00 |
| Juegos (1.366 768 píxeles / resolución nativa / 4K en monitor externo) | | DX11: da algunos tirones (48 / 29 / 7 fps) / DX12: da muchos tirones (14 / 8 / 2 fps) | 3,80 | DX11: da algunos tirones (56 / 34 / 9 fps) / DX12: da muchos tirones (17 / 10 / 2 fps) | 4,00 |
| Transferencia de datos por USB (de unidad externa a portátil / de portátil a unidad externa) | | USB 3.1 Gen 1: rápido (320 / 301 MB/s) | 7,40 | USB 3.1 Gen 1: rápido (394 / 366 MB/s) | 8,80 |
| **CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO** | **19,00%** | | **8,00** | | **8,00** |
| Calidad de imagen: fidelidad de color / contraste / distribución del brillo (desviación máxima) / tiempo de respuesta | | Muy alta (96,10%) / muy alto (100,00%) / baja (11,40%) / bajo (13,07 ms) | 8,60 | Muy alta (98,60%) / muy alto (100,00%) / algo alta (15,70%) / bajo (12,91 ms) | 8,60 |
| Pérdida de brillo en visualización lateral / reflejo | | Alta / muy apreciable | 4,40 | Algo alta / apreciable | 4,80 |
| Densidad de píxeles | | Alta (157 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,00 | Alta (157 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,00 |
| Calidad de sonido (respuesta en frecuencia / ruido / distorsión) | | Muy buena (0,15% / 94,01 dB / 0,008%) | 9,00 | Muy buena (1,50% / 98,18 dB / 0,017%) | 9,00 |
| **AUTONOMÍA, RUIDO, TEMPERATURA, CONSUMO Y PESO** | **24,00%** | | **8,60** | | **6,80** |
| Autonomía de la batería (trabajo / vídeo) / tiempo de carga | | Muy larga (7 h 42 min / 8 h 52 min) / 2 h 37 min | 9,20 | Normal (3 h 56 min / 3 h 34 min) / 2 h 56 min | 6,20 |
| Ruido (ofimática / vídeo / Full CPU / juegos) | | Silencioso (0,8 / 0,1 / 0,9 / 1,0 Sone) | 8,00 | Algo ruidoso (0,6 / 0,2 / 3,3 / 3,1 Sone) | 6,40 |
| Peso con batería / fuente de alimentación con cable | | Ligero (1.383 g / 318 g) | 8,80 | Muy ligero (1.195 g / 361 g) | 9,20 |
| **EQUIPAMIENTO** | **21,00%** | | **6,60** | | **6,20** |
| Memoria (integrada / máxima) | | 8 GB / no | 5,40 | 8 GB / no | 5,40 |
| Almacenamiento SSD (capacidad / modelo) | | 477 GB / Intel SSDPEKKW512G7 | 4,00 | 238 GB / Western Digital SN520 SDAPNUW-256G | 2,80 |
| Almacenamiento HDD (capacidad / modelo) | | No tiene | | No tiene | |
| Conexiones de datos / carga dispositivos por USB apagado | | 3 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 1 Tipo C) / sí | 8,00 | 4 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 2 Tipo C) / no | 8,40 |
| Otras conexiones / opciones de ampliación | | 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 | 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 |
| Conectividad WiFi / frecuencias / Bluetooth | | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (5.0) | 8,80 | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1) | 8,80 |
| **INSTALACIÓN Y MANEJO** | **12,00%** | | **6,20** | | **6,80** |
| Puesta en marcha / manual de instrucciones | | Algo complicada / guía de inicio | 6,40 | Sencilla / guía de inicio | 7,20 |
| Calidad del teclado / touchpad | | Cómodo / cómodo | 7,20 | Cómodo / cómodo | 8,00 |
| Pantalla táctil | | No tiene | 0,00 | No tiene | 0,00 |
| **CALIDAD** | | **Notable** | **7,63** | **Notable** | **7,19** |
| **PRECIO** | | **999,00 €** | | **999,00 €** | |



## 3 HP
### PRESTIGE PAVILION X360
PRECIO: 760 EUROS

El Pavilion X360 de HP es un portátil muy decente: es rápido con Office, también realiza tareas complicadas como la edición de vídeo y, no obstante, es bastante ligero. La pantalla decepcionó con algunos reflejos y colores algo pálidos. Destacar la pantalla, que se puede girar y así puedes convertir al X360 en un tablet y colocarlo como una 'V' invertida para ver tus películas y series.

## 4 LENOVO
### YOGA 530
PRECIO: 800 EUROS

Este convertible práctico de Lenovo puntúa con unos acabados sólidos, rendimiento decente y una pantalla estupenda. El equipamiento también está bien, aunque por 800 € debería tener algo más de almacenamiento –por ejemplo, para fotos y vídeos–. La versión analizada, con un Ryzen 7 2700 U, solo tiene un SSD de 238 GB. En cambio, está bien que es silencioso y no se caliente.

## 5 LENOVO
### YOGA S730
PRECIO: 910 EUROS

El Yoga S730 es algo más caro que el Lenovo en el puesto 4. ¿El motivo? Tiene un procesador más potente a bordo, que proporcionó más velocidad en la prueba. La pantalla es mejor y los conectores USB-C funcionan con tecnología Thunderbolt. Entonces ¿por qué no ha acabado delante del Yoga 530? La memoria no se puede ampliar y le faltan un lector de tarjetas y una pantalla táctil.

## 6 ASUS
### VIVOBOOK S13
PRECIO: 999 EUROS

El Asus Vivobook S13 realizó incluso las tareas exigentes de la prueba con una gran velocidad y no se calentó demasiado durante ellas. Además, consume poco y según las condiciones de uso a las que lo sometas, llegará casi a seis horas de aguante. Lo que sí es una pena es que la pantalla muestre los colores de forma pálida y algo falseada. El almacenamiento es otro punto a favor.

| HP PAVILION X360 | | LENOVO YOGA 530 | | LENOVO YOGA S730 | | ASUS VIVOBOOK S13 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| www.hp.es | | www.lenovo.com/es | | www.lenovo.com/es | | es.asus.com | |
| Intel Core i5-8265U | | AMD Ryzen 7 2700U | | Intel Core i5-8265U | | Intel Core i7-8559U | |
| Intel UHD Graphics 620 | | AMD Radeon RX Vega 10 | | Intel UHD Graphics 620 | | Intel Iris Plus Graphics 655 | |
| 15,6", 1.920 x 1.080 píxeles | | 14,0", 1.920 x 1.080 píxeles | | 13,3", 1.920 x 1.080 píxeles | | 13,3", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| 2,1 x 36 x 24 cm | | 2,04 x 32,8 x 23 cm | | 1,5 x 30,7 x 20,9 cm | | 3,1 x 30,6 x 20,3 cm | |
| | 7,20 | | 7,00 | | 7,40 | | 7,20 |
| Rápido (74,48% / 54,26% / 55,63%) | 8,60 | Rápido (65,24% / 50,93% / 51,65%) | 8,20 | Rápido (78,89% / 58,85% / 58,69%) | 9,00 | Rápido (70,08% / 61,29% / 44,17%) | 8,60 |
| DX11: da muchos tirones (14 / 8 / 2 fps) / DX12: da muchos tirones (6 / 3 / 1 fps) | 2,40 | DX11: da tirones (34 / 18 / 5 fps) / DX12: da muchos tirones (11 / 6 / 2 fps) | 3,20 | DX11: da muchos tirones (11 / 7 / 2 fps) / DX12: da muchos tirones (4 / 3 / 1 fps) | 2,40 | DX11: da muchos tirones (18 / 10 / 3 fps) / DX12: da muchos tirones (7 / 4 / 1 fps) | 2,60 |
| USB 3.1 Gen 1: rápido (320 / 301 MB/s) | 7,40 | USB 3.1 Gen1: algo lento (213 / 183 MB/s) | 5,40 | USB 3.1 Gen 2: rápido (341 / 320 MB/s) / Thunderbolt: rápido (341 / 320 MB/s) | 7,80 | USB 3.1 Gen 1: algo lento (301 / 244 MB/s) / USB 2.0: rápido (37 / 34 MB/s) | 6,80 |
| | 6,40 | | 7,00 | | 7,80 | | 7,00 |
| Muy baja (55,10%) / muy alto (100,00%) / alta (25,60%) / bajo (13,57 ms) | 4,20 | Muy baja (60,90%) / muy alto (100,00%) / baja (14,60%) / bajo (12,70 ms) | 5,00 | Alta (93,50%) / muy alto (100,00%) / algo alta (18,50%) / bajo (14,49 ms) | 7,80 | Muy baja (55,10%) / muy alto (100,00%) / baja (12,90%) / bajo (12,40 ms) | 5,00 |
| Muy alta / muy apreciable | 2,60 | Alta / muy apreciable | 4,00 | Algo alta / muy apreciable | 4,60 | Alta / apreciable | 4,40 |
| Alta (141 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 7,40 | Alta (157 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,00 | Alta (166 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,40 | Alta (166 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,40 |
| Muy buena (0,15% / 95,71 dB / 0,004%) | 9,20 | Muy buena (0,12% / 90,79 dB / 0,020%) | 8,80 | Muy buena (0,15% / 74,14 dB / 0,013%) | 7,60 | Muy buena (0,12% / 90,41 dB / 0,008%) | 8,80 |
| | 7,20 | | 7,40 | | 7,80 | | 8,40 |
| Normal (4 h 01 min / 3 h 38 min) / 2 h 02 min | 6,40 | Normal (3 h 43 min / 4 h 05 min) / 2 h 34 min | 6,40 | Normal (4 h 00 min / 3 h 47 min) / 1 h 56 min | 6,60 | Larga (4 h 27 min / 5 h 53 min) / 2 h 28 min | 7,40 |
| Algo ruidoso (0,6 / 0,5 / 2,9 / 2,9 Sone) | 6,40 | Silencioso (0,3 / 0,2 / 1,6 / 1,6 Sone) | 8,20 | Silencioso (0,2 / 0,4 / 1,7 / 1,6 Sone) | 8,00 | Silencioso (0,1 / 0,2 / 1,7 / 1,8 Sone) | 8,00 |
| Ligero (1.900 g / 286 g) | 7,80 | Ligero (1.600 g / 211 g) | 8,60 | Muy ligero (1.087 g / 358 g) | 9,40 | Muy ligero (1.232 g / 143 g) | 9,40 |
| | 6,80 | | 6,00 | | 5,20 | | 5,60 |
| 8 GB / no | 5,80 | 8 GB / no | 5,80 | 8 GB / no | 5,40 | 8 GB / no | 5,40 |
| 238 GB / SK Hynix BC501 HFM256GDJTNG | 6,80 | 238 GB / Hynix HFM256GDHTNG-8310A | 2,80 | 238 GB / SK Hynix HFS256GD9TNG-62A0A | 2,80 | 477 GB / Kingston RBUSNS8180DS3512GJ | 4,00 |
| 932 GB / Seagate ST1000LM035-1RK172 | | No tiene | | No tiene | | No tiene | |
| 3 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 1 Tipo C) / no | 6,60 | 3 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 1 Tipo C) / sí | 8,00 | 2 USB 3.1 Gen 2 Tipo C (2 Thunderbolt) / sí | 6,40 | 2 USB 3.1 Gen (1 Tipo A, 1 Tipo C), 1 USB 2.0 / sí | 6,80 |
| 1 HDMI, 1 auriculares / 1 DDR4 | 4,80 | 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 | 1 auriculares / ninguna | 3,40 | 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 |
| 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1) | 8,80 | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 |
| | 7,40 | | 7,80 | | 6,20 | | 5,90 |
| Algo complicada / guía de inicio | 6,40 | Sencilla / guía de inicio | 7,20 | Algo complicada / guía de inicio | 6,40 | Algo complicada / guía de inicio | 6,40 |
| Algo incómodo / cómodo | 7,20 | Cómodo / cómodo | 8,00 | Cómodo / cómodo | 7,60 | Algo incómodo / cómodo | 6,60 |
| Cómodo (bueno y preciso) | 8,40 | Cómodo (compatible con Active Pen) | 8,60 | No tiene | 0,00 | No tiene | 0,00 |
| **Bien** | **6,99** | **Bien** | **6,98** | **Bien** | **6,97** | **Bien** | **6,96** |
| 760,00 € | | 800,00 € | | 910,00 € | | 999,00 € | |




7
## HP
### ENVY X360 2019
PRECIO: 999 EUROS

Ha sido el portátil más rápido de la prueba: ofrece una gran velocidad y gracias al chip gráfico independiente puedes jugar a juegos sencillos. ¿Por qué ha acabado entonces a mitad de la tabla? El almacenamiento es escaso, la calidad de pantalla no convenció y los ventiladores hacen ruido a plena carga. A cambio, gracias a la pantalla táctil que se gira, lo puedes usar como tablet.

8
## TOSHIBA
### PORTÉGÉ X30-E
PRECIO: 999 EUROS

Con un peso de solo 1.070 g, el Portégé está entre los Ultrabooks más ligeros de la comparativa –y también entre los que tienen mayor autonomía–. En la prueba consiguió fácilmente permanecer más de 6 h lejos del enchufe. Además, trabaja deprisa, incluso en tareas exigentes. Una pena que entonces los ventiladores se escuchan bastante. Otro pero es que el almacenamiento es escaso.

# LA PRUEBA EN DETALLE

| NOMBRE COMPLETO | | HP ENVY X360 | | TOSHIBA PORTÉGÉ X30-E | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dirección web del fabricante | | www.hp.es | | www.toshiba.com | |
| Procesador | | Intel Core i7-8565U | | Intel Core i5-8250U | |
| Procesador gráfico | | Nvidia GeForce MX150 | | Intel UHD Graphics 620 | |
| Pantalla | | 15,6", 1.920 x 1.080 píxeles | | 13,3", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| Dimensiones | | 2 x 35,9 x 24,5 cm | | 2 cm x 31,6 cm x 22,7 cm | |
| **RENDIMIENTO** | **24,00%** | | **8,00** | | **6,80** |
| Rendimiento: ofimática / vídeo / acceso al disco duro | | Muy rápido (82,22% / 67,84% / 66,28%) | 9,40 | Rápido (67,00% / 47,95% / 48,43%) | 8,20 |
| Juegos (1.366 768 píxeles / resolución nativa / 4K en monitor externo) | | DX11: da algunos tirones (50 / 31 / 9 fps) / DX12: da muchos tirones (15 / 9 / 3 fps) | 3,80 | DX11: da muchos tirones (14 / 8 / 2 fps) / DX12: da muchos tirones (6 / 3 / 1 fps) | 2,40 |
| Transferencia de datos por USB (de unidad externa a portátil / de portátil a unidad externa) | | USB 3.1 Gen 1: rápido (341 / 256 MB/s) | 7,20 | USB 3.1 Gen 1: algo lento (284 / 284 MB/s) / Thunderbolt: rápido (366 / 320 MB/s) | 8,00 |
| **CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO** | **19,00%** | | **6,40** | | **7,80** |
| Calidad de imagen: fidelidad de color / contraste / distribución del brillo (desviación máxima) / tiempo de respuesta | | Muy baja (58,30%) / muy alto (100,00%) / algo alta (22,90%) / bajo (13,75 ms) | 4,40 | Alta (90,80%) / muy alto (100,00%) / algo alta (23,40%) / bajo (11,83 ms) | 7,60 |
| Pérdida de brillo en visualización lateral / reflejo | | Alta / muy apreciable | 3,60 | Algo alta / apreciable | 4,80 |
| Densidad de píxeles | | Alta (141 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 7,40 | Alta (166 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,40 |
| Calidad de sonido (respuesta en frecuencia / ruido / distorsión) | | Muy buena (0,41% / 94,05 dB / 0,599%) | 7,60 | Muy buena (0,11% / 94,16 dB / 0,005% ) | 9,00 |
| **AUTONOMÍA, RUIDO, TEMPERATURA, CONSUMO Y PESO** | **24,00%** | | **7,20** | | **8,40** |
| Autonomía de la batería (trabajo / vídeo) / tiempo de carga | | Normal (4 h 04 min / 4 h 38 min) / 2 h 14 min | 6,80 | Larga (6 h 12 min / 6 h 15 min) / 2 h 45 min | 8,20 |
| Ruido (ofimática / vídeo / Full CPU / juegos) | | Algo ruidoso (0,4 / 0,4 / 2,7 / 2,6 Sone) | 6,80 | Algo ruidoso (0,2 Sone / 0,3 / 4,0 / 4,0 Sone) | 7,00 |
| Peso con batería / fuente de alimentación con cable | | Ligero (2.053 g / 294 g) | 7,40 | Muy ligero (1.070 g / 358 g) | 9,60 |
| **EQUIPAMIENTO** | **21,00%** | | **6,00** | | **5,40** |
| Memoria (integrada / máxima) | | 8 GB / 32 GB | 5,80 | 8 GB / 32 GB | 5,80 |
| Almacenamiento SSD (capacidad / modelo) | | 238 GB / Samsung MZVLB256H-AHQ-000H1 | 2,80 | 238 GB / Samsung MZNL-N256HAJQ-00000 | 2,80 |
| Almacenamiento HDD (capacidad / modelo) | | No tiene | | No tiene | |
| Conexiones de datos / carga dispositivos por USB apagado | | 3 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 1 Tipo C) / sí | 8,00 | 1 USB 3.1 Gen 1 Tipo A, 2 USB 3.1 Gen 2 Tipo C (Thunderbolt) / no | 6,80 |
| Otras conexiones / opciones de ampliación | | 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 | 1 HDMI, 1 auriculares / 1 DDR4 | 4,80 |
| Conectividad WiFi / frecuencias / Bluetooth | | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (5.0) | 8,80 | 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 |
| **INSTALACIÓN Y MANEJO** | **12,00%** | | **7,00** | | **5,70** |
| Puesta en marcha / manual de instrucciones | | Algo complicada / guía de inicio | 6,40 | Sencilla / guía de inicio | 7,20 |
| Calidad del teclado / touchpad | | Algo incómodo / cómodo | 7,00 | Algo incómodo / cómodo | 6,60 |
| Pantalla táctil | | Cómodo (lisa y agradable) | 8,60 | No tiene | 0,00 |
| **CALIDAD** | | **Bien** | **6,96** | **Bien** | **6,95** |
| **PRECIO** | | **999,00 €** | | **999,00 €** | |



9

## MEDION
### AKOYA S6445
PRECIO: 699 EUROS

El Medion no llega a los 700 € y, a cambio, recibes un portátil con buenos acabados que resolvió la prueba de velocidad de forma decente, se mantuvo fresco y que, con su almacenamiento combi de SSD y disco duro, ofrece bastante espacio (más de 1 TB). Pero también hay cosas de las que quejarse: la pantalla no se lo toma muy en serio con los colores y la autonomía es bastante mejorable.

| | |
|---|---|
| **MEDION AKOYA S6445** | |
| www.medion.com | |
| Intel Core i5-8265U | |
| Intel UHD Graphics 620 | |
| 15,6", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| 2,3 x 36 x 24,4 cm | |
| | 6,80 |
| Rápido (62,42% / 52,89% / 44,90%) | 8,20 |
| DX11: da muchos tirones (14 / 8 / 2 fps) / DX12: da muchos tirones (6 / 4 / 1 fps) | 2,60 |
| USB 3.1 Gen 1: algo lento (122 / 269 MB/s) / USB 2.0: rápido (34 / 37 MB/s) | 5,40 |
| | 6,80 |
| Muy baja (62,50%) / muy alto (100,00%) / algo alta (17,10%) / bajo (15,65 ms) | 4,80 |
| Algo alta / apreciable | 4,60 |
| Alta (141 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 7,40 |
| Muy buena (0,13% / 85,28 dB / 0,010%) | 8,40 |
| | 7,00 |
| Normal (3 h 32 min / 3 h 23 min) / 2 h 15 min | 6,20 |
| Algo ruidoso (1,2 / 0,4 / 1,6 / 1,6 Sone) | 6,40 |
| Ligero (1.805 g / 337 g) | 8,00 |
| | 7,00 |
| 8 GB / 32 GB | 5,80 |
| 119 GB / Phison S11-128G-PHISON-SSD-B3 | 6,40 |
| 932 GB / Seagate ST1000LM048-2E7172 | |
| 3 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 1 Tipo C), 1 USB 2.0 / sí | 8,60 |
| 1 HDMI, 1 auriculares / 1 DDR4 | 4,80 |
| 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (5.0) | 8,80 |
| | 5,60 |
| Sencilla / guía de inicio | 7,20 |
| Incómodo / cómodo | 6,40 |
| No tiene | 0,00 |
| **Bien** | **6,75** |
| **699,00 €** | |

10

## ASUS
### VIVOBOOK 14
PRECIO: 750 EUROS

El Asus también fue uno de los más rápidos de la comparativa y, gracias al chip gráfico independiente, incluso puedes jugar si reduces la resolución. Como puntos en contra tenemos que debido al precio del chip gráfico no hay un SSD con más espacio. Además, al igual que el Medion, muestra fotos y vídeos con colores falseados. En el día a día eso molesta menos, pero sí al editar fotos.

| | |
|---|---|
| **ASUS VIVOBOOK 14** | |
| es.asus.com | |
| Intel i5-8265U | |
| Nvidia GeForce MX 230 | |
| 14,0", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| 2,27 x 32,4 x 21,2 cm | |
| | 7,40 |
| Rápido (72,12% / 64,22% / 46,80%) | 8,80 |
| DX11: da tirones (39 / 24 / 12 fps) / DX12: da muchos tirones (12 / 7 / 1 fps) | 3,40 |
| USB 3.1 Gen 1: algo lento (197 / 284 MB/s) / USB 2.0: rápido (34 / 36 MB/s) | 6,20 |
| | 7,00 |
| Muy baja (58,90%) / muy alto (100,00%) / baja (12,60%) / bajo (14,41 ms) | 4,80 |
| Alta / apreciable | 4,40 |
| Alta (157 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,00 |
| Muy buena (0,11% / 95,23 dB / 0,007%) | 9,20 |
| | 7,40 |
| Normal (3 h 30 min / 3 h 30 min) / 2 h 14 min | 6,20 |
| Silencioso (0,1 / 0,1 / 2,2 / 2,0 Sone) | 7,60 |
| Ligero (1.454 g / 204 g) | 8,80 |
| | 5,20 |
| 8 GB / 20 GB | 5,60 |
| 238 GB / Kingston RBUSNS8180DS3256GJ | 2,80 |
| No tiene | |
| 2 USB 3.1 Gen (Tipo A, Tipo C), 1 USB 2.0 / no | 5,60 |
| 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 |
| 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 |
| | 6,40 |
| Sencilla / guía de inicio | 7,20 |
| Cómodo / cómodo | 7,80 |
| No tiene | 0,00 |
| **Bien** | **6,74** |
| **750,00 €** | |

11

## HUAWEI
### MATEBOOK D
PRECIO: 650 EUROS

Está claro que, debido al precio de 650 €, los compradores no pueden esperar un equipo de primera –en algún lugar Huawei ha de ahorrar–. Por esta razón el almacenamiento es algo pequeño con 238 GB y la calidad de pantalla, además, mejorable. En resumen, el MateBook D es un portátil decente que trabaja deprisa, tiene buenos acabados y ofrece una gran autonomía.

| | |
|---|---|
| **HUAWEI MATEBOOK D** | |
| www.huawei.com | |
| AMD Ryzen 5 2500U | |
| AMD Radeon Vega 8 | |
| 14,0", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| 2,1 x 32,4 x 22,1 cm | |
| | 7,20 |
| Rápido (70,99% / 48,16% / 50,13%) | 8,20 |
| DX11: da tirones (32 / 18 / 5 fps) / DX12: da muchos tirones (10 / 6 / 2 fps) | 3,20 |
| USB 3.1 Gen 1: rápido (341 / 269 MB/s) / USB 2.0: rápido (39 / 31 MB/s) | 7,40 |
| | 6,80 |
| Muy baja (55,10%) / muy alto (100,00%) / algo alta (21,30%) / bajo (13,60 ms) | 4,40 |
| Alta / apreciable | 4,40 |
| Alta (157 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 8,00 |
| Muy buena (0,12% / 73,20 dB / 0,008%) | 7,60 |
| | 7,60 |
| Larga (5 h 25 min / 5 h 26 min) / 2 h 33 min | 7,60 |
| Algo ruidoso (0,4 / 0,6 / 2,8 / 2,8 Sone) | 6,80 |
| Ligero (1.426 g / 201 g) | 9,00 |
| | 5,00 |
| 8 GB / no | 5,40 |
| 238 GB / Samsung MZNL-N256HAJQ-00000 | 2,80 |
| No tiene | |
| 2 USB 3.1 Gen (Tipo A, Tipo C), 1 USB 2.0 / no | 5,60 |
| 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 |
| 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 |
| | 6,20 |
| Algo complicada / guía de inicio | 6,40 |
| Algo incómodo / cómodo | 7,40 |
| No tiene | 0,00 |
| **Bien** | **6,64** |
| **650,00 €** | |

Computer Hoy GANADOR CALIDAD/PRECIO

12

## TREKSTOR
### PRIMEBOOK P15-P
PRECIO: 550 EUROS

El Primebook P15, de 550 €, está encerrado en una carcasa de aluminio noble y con buenos acabados. Pero dentro solo hay un procesador sencillo, que no se da tanta prisa al trabajar, aunque para el día a día sea suficiente. El procesador no necesita una refrigeración activa con ventiladores y por ello el Trekstor trabaja en completo silencio. Aún así, no genera demasiado calor.

| | |
|---|---|
| **TREKSTOR PRIMEBOOK P15-P** | |
| www.trekstor.de | |
| Intel Pentium N4200 | |
| Intel HD Graphics 505 | |
| 15,6", 1.920 x 1.080 píxeles | |
| 1,6 x 36,2 x 25,1 cm | |
| | 4,60 |
| Algo lento (35,62% / 27,11% / 39,36%) | 5,40 |
| DX11: da muchos tirones (11 / 6 / 2 fps) / DX12: da muchos tirones (2 / 1 / 0 fps) | 1,80 |
| USB 3.1 Gen 1: lento (166 / 188 MB/s) | 5,00 |
| | 6,60 |
| Muy baja (55,10%) / muy alto (100,00%) / algo alta (16,00%) / bajo (15,33 ms) | 4,60 |
| Algo alta / muy apreciable | 4,40 |
| Alta (141 ppp a 1.920 1.080 píx.) | 7,40 |
| Muy buena (0,11% / 76,52 dB / 0,153%) | 7,40 |
| | 7,80 |
| Normal (4 h 07 min / 3 h 56 min) / 3 h 17 min | 6,20 |
| Inaudible | 10,00 |
| Ligero (1.792 g / 144 g) | 8,20 |
| | 5,60 |
| 8 GB / no | 5,40 |
| SSD / 238 GB / BIWIN SSD 502B2A201D1C1B1A | 2,80 |
| No tiene | |
| 3 USB 3.1 Gen 1 (2 Tipo A, 1 Tipo C) / sí | 8,00 |
| 1 HDMI, 1 auriculares / ninguna | 3,40 |
| 802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2) | 8,80 |
| | 6,20 |
| Sencilla / guía de inicio | 7,20 |
| Cómodo / cómodo | 7,20 |
| No tiene | 0,00 |
| **Bien** | **6,15** |
| **550,00 €** | |

# BATERÍAS QUE D

19,6 horas



## SAMSUNG GALAXY M20

La mayor capacidad junto con el Mate 20X. Con una pantalla más grande, pero algo más ahorrador y económico.
- **Pantalla:** 6,3" (LCD).
- **Batería:** 4.900 mAh.
- **Precio:** 220 €.
- **Nota:** Sobresaliente.

19,2 horas




## MOTOROLA MOTO E5

En el Moto E5 la pantalla, la resolución y el precio son todos pequeños. Solo el aguante y la batería son enormes.
- **Pantalla:** 5,7" (LCD).
- **Batería:** 4.000 mAh.
- **Precio:** 100 €.
- **Nota:** Sobresaliente.

17,6 horas



## HONOR VIEW 20

Un diseño muy moderno, pero también a un precio que es bastante superior al de los puestos uno y dos sumados.
- **Pantalla:** 6,4" (LCD).
- **Batería:** 3.900 mAh.
- **Precio:** 430 €.
- **Nota:** Sobresaliente.

17,2 horas




## LG V30

La batería es solo un poco más grande que en el iPhone, pero aún así aguanta mucho más y tiene una buena pantalla.
- **Pantalla:** 6,0" (OLED).
- **Batería:** 3.155 mAh.
- **Precio:** 270 €.
- **Nota:** Sobresaliente.

17,2 horas




## HUAWEI MATE 20X

¡Vaya gigante OLED! Está en cabeza en el precio (más que el iPhone), diagonal de pantalla y tamaño de batería.
- **Pantalla:** 7,2" (OLED).
- **Batería:** 4.900 mAh.
- **Precio:** 710 €.
- **Nota:** Sobresaliente.

# DURAN Y DURAN

Los móviles de gama alta ofrecen rendimiento a raudales, pero cuando se trata de la autonomía, los dispositivos económicos suelen ser mejores, como estos...

En Computer Hoy siempre analizamos los mejores smartphones con precios por encima de los 1.000 €. ¿Y ahora van a venir unos cuantos modelos de gama baja a enseñarles a los brillantes bólidos lo que es un verdadero aguante? Así es. Y no es una excepción, sino **más bien la regla**, como demuestra la comparativa de los móviles con más autonomía.

## Desde el interior...

La prueba de baterías de Computer Hoy es temida, porque muchas veces es la última parada en la vida de un dispositivo de pruebas. Antes se podía abrir la tapa y sacar la batería, pero hoy en día a veces **hay que emplear la fuerza** y hay que quitar la pantalla, que está pegada, para acceder a los contactos. El laboratorio mide con precisión el consumo en diferentes situaciones de uso. Y en esto, más caro no siempre es mejor, sino que muchas veces es justamente lo contrario.

## Puesto 1: I galáctico

Es un Galaxy, pero no es de la serie S. El corredor de fondo de Samsung se llama M20. Es el primer móvil que aguantó casi 20 h en la prueba combinada de Computer Hoy. ¡Un nuevo récord! Ofrece una **tecnología decente a un precio razonable**, junto con una pantalla grande y definida, pero no demasiado clara. Tanto la velocidad como el almacenamiento están bien. El modelo estrella de Samsung está a bastante distancia: el S10 Plus llega a 15,5 h y cuesta el triple. A cambio, tiene pantalla OLED, una cámara estupenda y potencia.

15 horas — 10 horas — 5 horas

**16,0 horas**




### XIAOMI POCOPHONE F1

No solo es relativamente económico y muy rápido, sino que también convence con una autonomía de primera.

- **Pantalla:** 6,2″ (LCD).
- **Batería:** 3.900 mAh.
- **Precio:** 280 €.
- **Nota:** Sobresaliente.

**15,5 horas**

### NOKIA 7 PLUS

El Nokia 7 Plus puntúa con un equipamiento práctico y una trasera elegante, así como buena autonomía.

- **Pantalla:** 6,0″ (LCD).
- **Batería:** 3.270 mAh.
- **Precio:** 250 €.
- **Nota:** Notable.

**11,5 horas**

### APPLE iPHONE XR

Apple se queda atrás en autonomía pese a tener el mejor terminal. Entre los iPhones actuales, el XR es el mejor parado.

- **Pantalla:** 6,1″ (LCD).
- **Batería:** 2.944 mAh.
- **Precio:** 700 €.
- **Nota:** Bien.

## Puesto 2: La ganga

¡Bienvenido en el mundo de las gangas de Motorola! Si te basta con una pantalla LCD de 5,7" con una resolución de 1.440 x 720 píxeles, te conformas con la cámara y la velocidad, te puedes alegrar por la autonomía extrema y el **precio minúsculo** de este terminal. El Moto E5 es un smartphone sólido con unos acabados bastante decentes.



## ¿BATERÍAS PEQUEÑAS EN LOS iPHONES?

El iPhone solo está representado en la comparativa por el XR: cada fabricante podía enviar su modelo con más aguante, aunque en este caso sea poco. Y es que en una clasificación virtual por autonomía los dispositivos de Apple, como mucho, se hubieran utilizado como ejemplo negativo, ya que por delante del iPhone con más aguante hay cerca de 100 Android de todas las gamas de precio. Y en el Top 20 no hay ningún móvil por debajo de 3.000 mAh. ¿Y los iPhones? Aunque el XS Max llega a 3.174 mAh, el iPhone XR normal con 2.944 mAh queda por delante.

## Puesto 3: El atípico

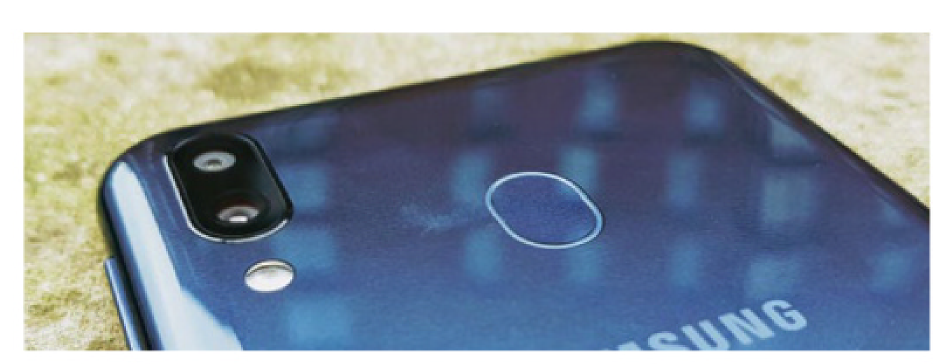
El View 20 representa el cambio de imagen en la filial económica de Huawei. Tiene un aspecto moderno y fue el primer móvil en el que la cámara frontal se encuentra en un hueco circular en la pantalla. Esta, que ocupa casi todo el frontal, ofrece colores estupendos incluso sin OLED y tiene brillo suficiente. Así que el View 20 **no es una baratija**, sino económico.

## Puesto 4: El razonable

Ser razonable no es tan atractivo, así que LG sufre especialmente bajo la presión de los precios. La demanda reducida hace que los precios bajen, lo que genera buenas oportunidades de compra: por unos 270 € obtienes **un smartphone realmente bueno** con el V30, y tiene una carcasa delgada y una pantalla OLED con mucho contraste. El cuarto puesto en la prueba de baterías subraya sus cualidades. Una buena compra.

## Puesto 5: El grandote

En el Mate 20X todo es gigantesco: tiene el mayor precio de la prueba, una de las pantallas más grandes en general y una batería importante, que **aguanta la estupenda pantalla OLED** durante mucho tiempo. Y no es de extrañar en los chinos, si echas un vistazo al Top 10 de autono-



Samsung Galaxy M20: lo que comenzó como una venta flash de tres días, hoy en día es el ganador en batería y favorito de ventas en Amazon.

mías: 6 de los 10 móviles son de Huawei. Pero como en esta comparativa solo aparece el que más aguanta, el Mate 20 Lite, el Mate 20, l Mate 20 Pro, el P20 Pro y el milagro del zoom del P30 Pro, se quedan fuera. Aunque todos ellos aguantan más que el Pocophone.

## Puesto 6: El rápido

El Pocophone F1 de Xiaomi no se vende bien a causa del diseño funcional en plástico, la pantalla regular o la cámara dual mediocre. Es una recomendación para los **fanáticos de la velocidad**. Y no es solo rápido, sino que también aguanta mucho.

## Pluesto 7: El equilibrado

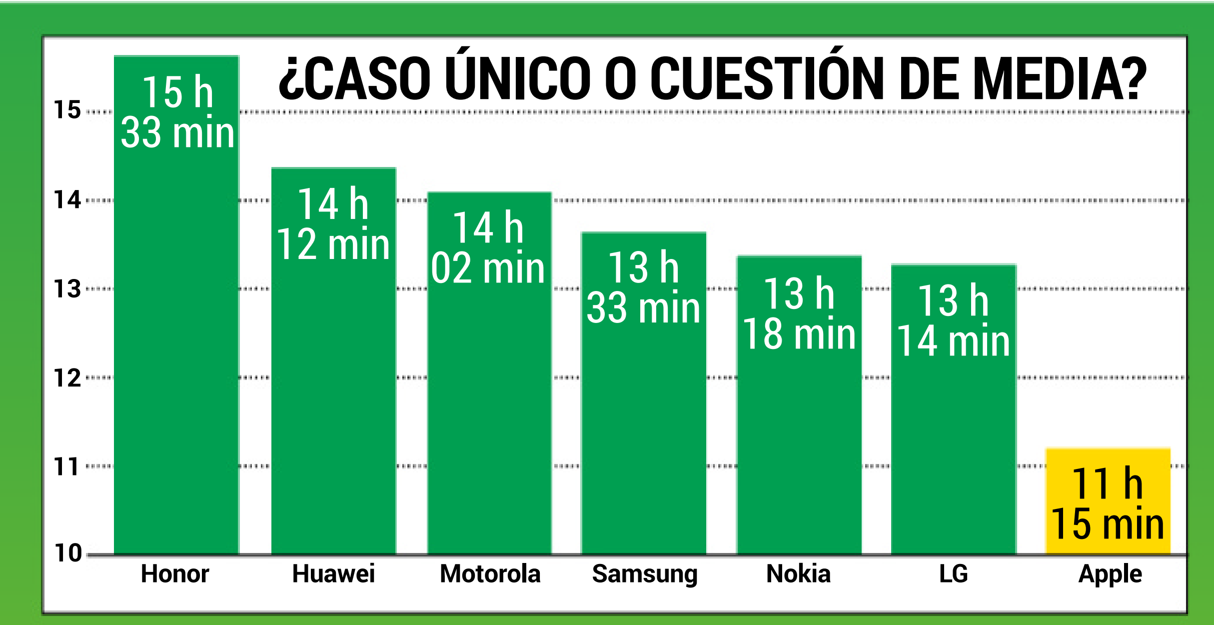
El Nokia 7 Plus puntúa con una pantalla con tecnología LCD decente, una trasera cerámica y su **garantía de actualizaciones**. El procesador es rápido, el almacenamiento más que suficiente y la cámara proporciona fotos buenas. La buena autonomía redondea la nota final.

## Puesto 8: El último

Aunque la batería más grande de Apple está en el iPhone XS Max (ver izquierda), por la pantalla eso solo le permite llegar a las 10,8 h. Con 11,5 h, es el iPhone XR el que lleva el título ganador entre los iPhones, pero cuando se apaga su pantalla, al ganador Samsung Galaxy M20 aún le quedan todavía 8 h más. Aquí Apple tiene **mucho que mejorar** porque, con ello, la marca de la manzana podría avanzar algunos puestos.

## CONCLUSIÓN

**En realidad los smartphones son como los coches: un deportivo con un motor V8 gasta más combustible que un compacto con 3 cilindros. Pero la autonomía no lo es todo, como demuestra el Motorola E5. Si la cámara y la pantalla son flojas, el teléfono es menos divertido en el día a día. Las alternativas mejores son el Samsung Galaxy**




El gráfico muestra la autonomía media por fabricante. La base de los datos son móviles probados en el Top 100 de batería del laboratorio de Computer Hoy, desde 2017. El número de dispositivos por fabricante es: 3 Honor, 25 Huawei, 7 Motorola, 24 Samsung, 12 Nokia, 4 LG y 4 Apple.



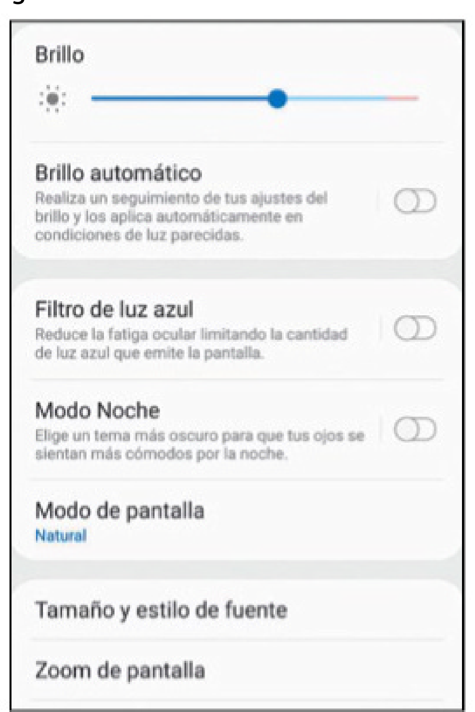
Así prueba Computer Hoy: el laboratorio mide el consumo en todos los móviles directamente en los contactos, en diferentes modos de funcionamiento.

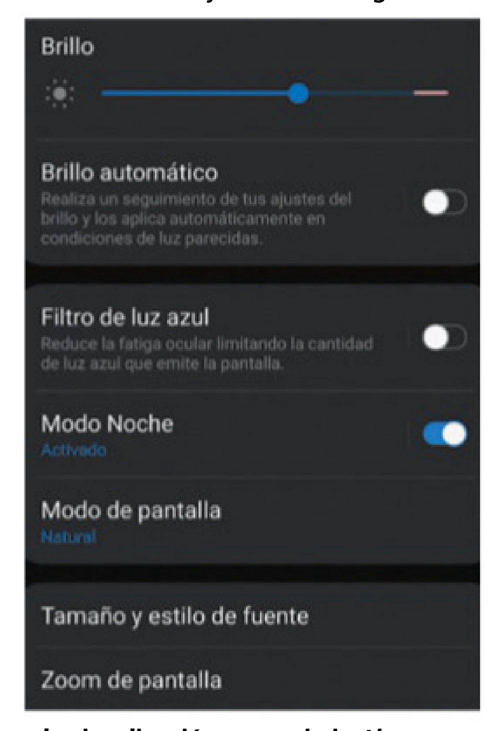
# CONSEJOS PARA AHORRAR BATERÍA

¿El día es más largo que la batería de tu móvil? Con estos sencillos trucos puedes sacar unos minutos extra, que a veces pueden marcar la diferencia.

## EFICIENCIA: ACTIVA EL LADO OSCURO

Este consejo solo te proporciona una autonomía mayor en dispositivos con pantalla OLED. Y es que mientras que en los LCD, para conseguir el negro, simplemente se tapa la retroiluminación, en los OLED los píxeles ni siquiera se encienden si son negros. Así que los contenidos negros, como las barras de las películas, no gastan energía. Una imagen de fondo negra u oscura también alarga la autonomía. En el modo oscuro, el smartphone cambia a un menú especial oscuro, lo que ahorra energía y también descansa la vista. Algunos usuarios lo encuentran más cómodo. Pruébalo y decide si te gusta.




**En los terminales Samsung puedes encontrar la visualización oscura bajo *Ajustes, Pantalla*. Ahí está el deslizador para activar el modo oscuro.**

## APPS DE FONDO

Cada app que funciona en segundo plano, consume energía. Y es que si la app está consultando información de ubicación o si un juego muestra publicidad, eso incrementa el consumo. El problema es que, incluso si se cierra la app, no siempre se finaliza de verdad. Con el botón de multitarea, el botón de menú o el botón de inicio –según el modelo de Android– puedes ver una lista de las apps actuales. Pero ten en cuenta que aunque deslices una hacia los lados o hacia arriba, eso no la finaliza a la fuerza. Ve a los ***Ajustes*** y a aplicaciones y toca sobre la app que quieras. Ahora pulsa sobre ***Detener***. Eso sí, recuerda que en algunas apps la desactivación puede ser un problema y, por ejemplo, en las aplicaciones de email, dejarán de sincronizarse los mensajes en segundo plano y no verás notificaciones cuando lleguen nuevos. Lo más inteligente es ir probando.

> Prueba nuestros trucos de ahorro cuando tu batería flojea y durará bastante más

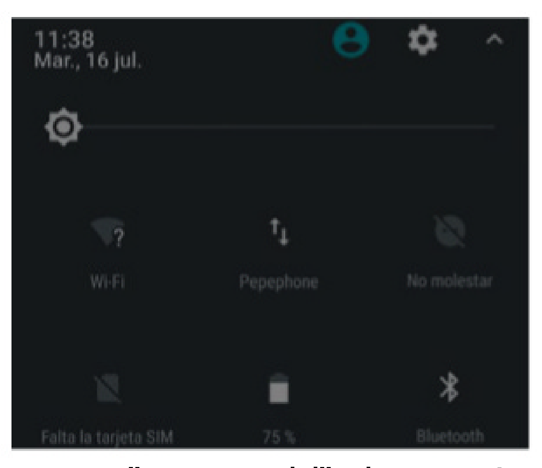


**Carlos Gombau**
Redactor Jefe



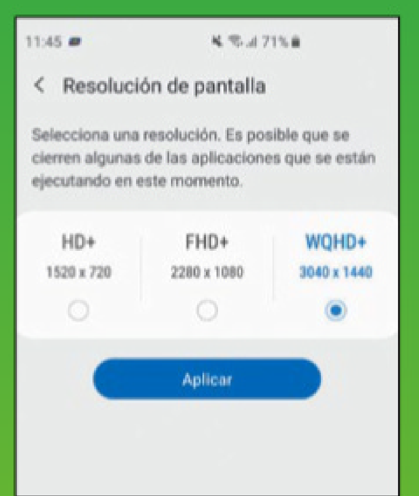
## REDUCE EL BRILLO

Reducir el brillo es un medio efectivo para sacar algo más de autonomía. ¿El motivo? La iluminación de la pantalla es uno de los mayores consumidores del móvil. Un brillo ajustado manualmente o el brillo automático extienden la autonomía de forma sensible. Puedes encontrar las opciones correspondientes como regulador en el menú desplegable superior, o en los ajustes bajo *Pantalla, Brillo* y *Brillo automático*.




**Una pantalla con menos brillo ahorra energía, pero de día sufre la legibilidad.**

## RESOLUCIÓN INTELIGENTE




La resolución de los móviles crece y crece, aunque el ojo apenas es capaz de percibir la diferencia. Las pantallas de Samsung ofrecen 2.960 x 1.440 píx. en la gama alta, pero de serie se activa la resolución FHD+ con 2.220 x 1.080 píx. La razón es que la reducción de la resolución ahorra energía y prácticamente no se nota a la vista. Si quieres ahorrar aún más, pasa al modo HD+ con 1.480 x 720 píx., pero entonces la calidad sí sufrirá claramente.

# CORREDORES DE FONDO

Esta vez es el aguante lo que determina el orden, pero la tabla también muestra quién ofrece el mejor paquete completo.




## 1 SAMSUNG GALAXY M20
PRECIO: 220 EUROS

El Galaxy M20 ofrece un buen paquete de tecnologías a un precio justo: tiene una pantalla grande y muy nítida, pero no demasiado clara, y tanto la velocidad como el almacenamiento están bien. El argumento que convence, sin embargo, es la autonomía: a muchos les será suficiente eso como decisión de compra.



## 2 MOTOROLA MOTO E5
PRECIO: 100 EUROS

Cuando se trata principalmente de ofrecer mucho aguante por poco dinero, el Motorola Moto E5 es una de las mejores alternativas. Pero el resto de su tecnología no es para echar cohetes, ni mucho menos. Aunque la pantalla está bien, la cámara, el almacenamiento y la velocidad requieren que estés dispuesto a aceptarlos.



## 3 HONOR VIEW 20
PRECIO:430 EUROS

La cámara trasera con sensor de 48 MPíx desarrollado por Sony y la discreta frontal de selfies, son las particularidades del View 20. La pantalla, que cubre casi todo el frontal, nos gustó con unos colores estupendos y suficiente brillo. El hardware es muy similar al de más caro y potente Huawei Mate 20 Pro

| NOMBRE COMPLETO | SAMSUNG GALAXY M20 | MOTOROLA MOTO E5 | HONOR VIEW 20 |
|---|---|---|---|
| Dirección web del fabricante | www.samsung.com | www.motorola.es | www.hihonor.com |
| Tamaño de pantalla (resolución) | 6,3" (2.340 x 1.080 píxeles) | 5,7" (1.440 x 720 píxeles) | 6,4" (2.310 x 1.080 píxeles) |
| Procesador | Samsung Exynos 7904 | Qualcomm Snapdragon 425 | HiSilicon Kirin 980 |
| Almacenamiento / memoria RAM | 64 GB / 4 GB | 16 GB / 2 GB | 128 GB / 6 GB |
| Cámara frontal / trasera | 8 MPíx / 13 MPíx | 5 MPíx / 2 MPíx | 25 MPíx / 48 MPíx |
| Dimensiones | 155 x 75 x 9,1 mm | 154,6 x 73,7 x 9,6 mm | 157 x 75,8 x 9,21 mm |

| | | Samsung Galaxy M20 | | Motorola Moto E5 | | Honor View 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EQUIPAMIENTO** | **26,00%** | | **7,20** | | **5,20** | | **6,20** |
| Pantalla: brillo / contraste / fidelidad de color | | Alto (600 cd/m²) / 11.474:1 / alta (97,1%) | 7,40 | Alto (532 cd/m²) / 2.302:1 / muy alta (98,1%) | 5,80 | Algo bajo (509 cd/m²) / 2.635:1 / alta (96,2%) | 5,60 |
| Calidad de la pantalla (resolución / densidad de píxel) | | Alta (2.340 x 1.080 píxeles / 409 ppp) | 7,20 | Baja (1.440 x 720 píxeles / 282 ppp) | 4,80 | Alta (2.310 x 1.080 píxeles / 398 ppp) | 7,00 |
| Almacenamiento integrado (libre) / ampliable / espacio Cloud gratuito / instalación de apps en la tarjeta | | 49,9 GB / sí / 100 GB / no | 5,80 | 9,1 GB / sí / 15 GB / sí | 4,40 | 111,4 GB / no / 5 GB / no | 5,20 |
| **CÁMARA** | **26,00%** | | **5,40** | | **4,80** | | **6,00** |
| Calidad fotográfica: con poca luz / con flash / escenas rápidas | | Ruido de imagen visible / pocos detalles / dinámica reducida | 4,20 | Con muy pocos detalles / borrosas y desvaídas / clara borrosidad de movimiento | 2,40 | Bordes desvaídos / halos de color violeta / borrosidad en movimientos apenas visible | 5,60 |
| Calidad fotográfica: luz diurna / calidad general | | Algo baja / ligeras imprecisiones detalles | 6,60 | Alta / ligero ruido de imagen | 6,60 | Alta / suavización excesiva | 6,40 |
| Calidad de vídeo con luz diurna | | Algo baja (da ligeros tirones) | 6,80 | Algo baja (desviaciones de color) | 5,60 | Alta (da tirones al girar la cámara) | 7,00 |
| Cámara trasera: retraso de disparo / retraso de almacenamiento / resolución de foto / resolución estándar vídeo (fps) / fps máximos y resolución / ajustes manuales / zoom | | 0,1 s / 0,26 s / 13,0 MPíx / 1.080p a 30 fps / 30 fps a 2,5 MPíx / muy pocos / no | 3,40 | 0,1 s / 0,36 s / 2,0 MPíx / 1.080p a 30 fps / 30 fps a 2,0 MPíx / muy pocos / no | 3,40 | 0,1 s / 0,15 s / 48,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 960 fps a 0,9 MPíx / muy pocos / no | 4,00 |
| Cámara frontal: calidad | | Algo baja (pocos detalles, nitidez reducida) | 5,00 | Baja (poco contraste, ruido de imagen, imagen borrosa, desvaída) | 4,00 | Algo baja (buena nitidez, ruido de imagen, color algo falseado) | 6,80 |
| **MANEJO Y FUNCIONES** | **11,00%** | | **7,60** | | **6,60** | | **8,60** |
| Velocidad de uso / funcionamiento | | Algo lenta / rápida | 7,60 | Algo lenta / alto lenta | 5,80 | Rápida / muy rápida | 8,80 |
| Métodos de bloqueo (PIN, patrón, biométrico, combinaciones) | | Muchos | 9,00 | Muchos | 9,00 | Muchos | 9,00 |
| **AUTONOMÍA, PESO, RESISTENCIA Y OTROS** | **25,00%** | | **8,20** | | **8,20** | | **8,00** |
| Autonomía de la batería uso intensivo / uso ocasional / capacidad / carga rápida | | Muy larga (19 h 38 min) / muy larga (60 h 11 min) / 4.900 mAh / sí | 10,00 | Muy larga (19 h 13 min) / muy larga (58 h 26 min) / 4.000 mAh / sí | 10,00 | Muy larga (17 h 36 min) / muy larga (54 h 13 min) / 3.900 mAh / sí | 9,80 |
| Peso / grosor / relación entre el tamaño de la pantalla y la carcasa | | 187 g / 9,1 mm / alta (84%) | 7,60 | 174 g / 9,6 mm / algo baja (76%) | 6,80 | 198 g / 9,21 mm / alta (85%) | 7,80 |
| Soporte dual SIM / conector auriculares / carga por inducción | | Sí / sí / no | 5,80 | Sí / sí / no | 5,80 | Sí / no / no | 4,20 |
| **COBERTURA Y DATOS INALÁMBRICOS** | **12,00%** | | **5,80** | | **7,20** | | **7,80** |
| Estándar WiFi / frecuencias | | 802.11n hasta 450 Mbps / 2,4 GHz | 6,00 | 802.11n hasta 450 Mbps / 2,4 GHz | 4,40 | 802.11ac hasta 433 Mbps / 2,4 y 5 GHz | 8,00 |
| **CALIDAD** | | **Bien** | **6,86** | **Bien** | **6,24** | **Notable** | **7,05** |
| **CALIDAD (ORDEN POR PARCIAL DE AUTONOMÍA)** | | **Sobresaliente** | **10,00** | **Sobresaliente** | **10,00** | **Sobresaliente** | **9,80** |
| **PRECIO** | | **220,00 €** | | **100,00 €** | | **430,00 €** | |



## 4 LG
### V30
PRECIO: 270 EUROS

El V30 ya no es el más nuevo, pero a cambio consigues tecnología de primera a precio de un gama media. La pantalla OLED es estupenda, el diseño es limpio y el móvil se sujeta bien con una sola mano. Sin embargo. la cámara solo convence a plena luz del día y a oscuras el V30 flojea. Es el punto más débil del terminal de LG.

| LG V30 |
|---|
| www.lg.com |
| 6" (2.880 x 1.440 píxeles) |
| Qualcomm Snapdragon 835 |
| 64 GB / 4 GB |
| 5 MPíx / 16 MPíx |
| 151 x 75,5 x 8 mm |

| | |
|---|---|
| | 7,20 |
| Alto (585 cd/m²) / 8.666:1 / alta (93,3%) | 7,00 |
| Muy alta (2.880 x 1.440 píxeles / 538 ppp) | 9,80 |
| 49,1 GB / sí / 15 GB / no | 5,00 |
| | 6,40 |
| Mucho ruido / falseadas y con ruido / borrosidad en movimientos apenas visible | 3,20 |
| Alta / oscuro, muy detallado, ruido de imagen | 7,20 |
| Algo baja | 6,60 |
| 0,1 s / 0,3 s / 16,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 60 fps a 2,1 MPíx / muchos / sí (2X) | 8,40 |
| Alta (buena nitidez, ligero ruido de imagen, fidelidad de color todavía buena) | 7,20 |
| | 7,40 |
| Algo lenta / rápida | 7,00 |
| Muchos | 9,00 |
| | 9,00 |
| Muy larga (17 h 11 min) / muy larga (51 h 02 min) / 3.155 mAh / sí | 9,60 |
| 153 g / 8 mm / alta (81%) | 7,60 |
| No / sí / sí | 5,80 |
| | 8,40 |
| 802.11ac hasta 867 Mbps / 2,4 y 5 GHz | 8,40 |
| Notable | 7,61 |
| Sobresaliente | 9,60 |
| 270,00 € | |




## 5 HUAWEI
### MATE 20X
PRECIO: 710 EUROS

Con su enorme pantalla de 7,2" el Mate 20X rompe récords de tamaño y también algún bolsillo que otro. La pantalla tiene contraste y es nítida. Y la cámara triple también convenció en la prueba. Sorprende que consigue descolgarse de sus hermanos en lo que a autonomía se refiere, pero no tiene carga inalámbrica.

| HUAWEI MATE 20X |
|---|
| www.huawei.com |
| 7,2" (2.244 x 1.080 píxeles) |
| HiSilicon Kirin 980 |
| 128 GB / 6 GB |
| 24 MPíx / 40 MPíx |
| 173,5 x 86 x 10 mm |

| | |
|---|---|
| | 7,60 |
| Alto (579 cd/m²) / 15.000:1 / alta (93,3%) | 7,00 |
| Algo baja (2.244 x 1.080 píxeles / 346 ppp) | 6,00 |
| 113,1 GB / sí / 15 GB / sí | 7,60 |
| | 7,60 |
| Ruido de imagen visible / bordes desdibujados / borrosidad de movimiento visible | 6,80 |
| Alta / muchos detalles | 8,20 |
| Alta (nítido y detallado) | 8,20 |
| 0,1 s / 0,2 s / 40,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 60 fps a 2,1 MPíx / muchos / sí (3X) | 9,00 |
| Algo baja (pocos detalles a pesar de la alta resolución, ruido, colores pálidos) | 5,20 |
| | 8,40 |
| Rápida / muy rápida | 8,80 |
| Muchos | 9,00 |
| | 7,80 |
| Muy larga (17 h 10 min) / muy larga (53 h 37 min) / 4.900 mAh / sí | 9,60 |
| 235 g / 10 mm / alta (88%) | 7,80 |
| Sí / adaptador / no | 4,80 |
| | 8,20 |
| 802.11ac hasta 1.300 Mbps / 2,4 y 5 GHz | 9,00 |
| Notable | 7,81 |
| Sobresaliente | 9,60 |
| 710,00 € | |

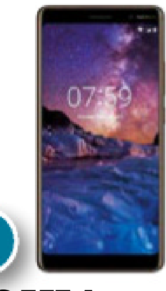


## 6 XIAOMI
### POCOPHONE F1
PRECIO: 280 EUROS

El Pocophone F1 es una ganga en los que a potencia de proceso se refiere, por ejemplo, para juegos. La gran pantalla en formato 18,7:9 es algo oscura a pleno sol, pero la cámara dual convence. Lo molesto son los problemas de falta de pago de licencias, que impiden la reproducción de contenidos en streaming en HD.

| XIAOMI POCOPHONE F1 |
|---|
| www.mi.com |
| 6,2" (2.246 x 1.080 píxeles) |
| Qualcomm Snapdragon 845 |
| 64 GB / 6 GB |
| 20 MPíx / 12 MPíx |
| 155 x 75,7 x 9,55 mm |

| | |
|---|---|
| | 6,20 |
| Algo bajo (497 cd/m²) / 2.012:1 / muy alta (98%) | 5,60 |
| Alta (2.246 x 1.080 píxeles / 402 ppp) | 7,20 |
| 52 GB / sí / 15 GB / sí | 5,60 |
| | 5,80 |
| Ruido de imagen molesto / algo oscuras / borrosidad de movimiento visible | 3,00 |
| Alta / imprecisiones en bordes visibles | 7,80 |
| Alta (claro, nítido, muchos detalles) | 7,40 |
| 0,33 s / 0,48 s / 12,0 MPíx / 1.080p a 30 fps / 240 fps a 2,1 MPíx / muy pocos / no | 3,80 |
| Algo baja (pocos detalles, imprecisión en bordes, ruido, colores pálidos) | 5,00 |
| | 7,80 |
| Algo lenta / rápida | 7,60 |
| Muchos | 9,00 |
| | 7,60 |
| Muy larga (16 h 00 min) / muy larga (48 h 41 min) / 3.900 mAh / sí | 9,20 |
| 185 g / 9,55 mm / alta (83%) | 7,40 |
| Sí / sí / no | 5,80 |
| | 8,00 |
| 802.11ac hasta 867 Mbps / 2,4 y 5 GHz | 8,40 |
| Bien | 6,84 |
| Sobresaliente | 9,20 |
| 280,00 € | |



## 7 NOKIA
### 7 PLUS
PRECIO: 250 EUROS

El Nokia 7 Plus es bastante grande y viene con una pantalla LCD de 6" en formato 18:9. Además, su trasera elegante destaca con un buen diseño y su tecnología también queda bien: el procesador es rápido, el almacenamiento es suficiente y la cámara Zeiss, por lo general, hace buenas fotos. Eso sí, el WiFi es algo lento.

| NOKIA 7 PLUS |
|---|
| www.nokia.com |
| 6" (2.160 x 1.080 píxeles) |
| Qualcomm Snapdragon 660 |
| 64 GB / 4 GB |
| 16 MPíx / 12 MPíx |
| 158,5 x 76 x 9,7 mm |

| | |
|---|---|
| | 6,40 |
| Algo bajo (466 cd/m²) / 3.550:1 / alta (95,0%) | 5,60 |
| Alta (2.160 x 1.080 píxeles / 402 ppp) | 7,20 |
| 50,5 GB / sí / 15 GB / no | 5,20 |
| | 6,60 |
| Ruido de imagen grueso y molesto / oscuras, pocos detalles / tiempo de exposición corto | 5,60 |
| Alta / muchos detalles, claro y ruido de imagen | 7,00 |
| Algo baja (ruido molesto) | 6,00 |
| 0,1 s / 0,33 s / 12,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 30 fps a 8,3 MPíx / mucos / sí (2X) | 8,40 |
| Algo baja (a pesar de la resolución, pocos detalles y nitidez irregular) | 5,80 |
| | 7,40 |
| Rápida / rápida | 7,20 |
| Muchos | 9,00 |
| | 7,40 |
| Larga (15 h 29 min) / muy larga (47 h 23 min) / 3.700 mAh / sí | 9,00 |
| 185 g / 9,7 mm / algo baja (77%) | 6,80 |
| Sí / sí / no | 5,80 |
| | 8,20 |
| 802.11ac hasta 433 Mbps / 2,4 y 5 GHz | 8,00 |
| Notable | 7,03 |
| Sobresaliente | 9,00 |
| 250,00 € | |




## 8 APPLE
### iPHONE XR
PRECIO: 700 EUROS

Sí, el colorido iPhone XR es el iPhone barato con una sólida pantalla LCD, en lugar de OLED. Pero, aparte de eso y del zoom óptico que integra, el iPhone convence con una buena velocidad, buena cámara y el mayor aguante entre los iPhone actuales –aunque al lado de la competencia Android no destaque–.

| APPLE iPHONE XR |
|---|
| www.apple.com |
| 6,1" (1.792 x 828 píxeles) |
| Apple A12 Bionic |
| 256 GB / 3 GB |
| 7 MPíx / 12 MPíx |
| 152 x 75,7 x 9,9 mm |

| | |
|---|---|
| | 7,40 |
| Alto (723,5 cd/m²) / 3.201:1 / muy alta (98,2%) | 7,40 |
| Algo baja (1.792 x 828 píxeles / 326 ppp) | 5,80 |
| 244,9 GB / no / 5 GB / no | 8,00 |
| | 7,60 |
| Ruido de imagen molesto / exposición irregular / tiempo de exposición corto | 6,20 |
| Alta / claro, feathering ligero | 7,60 |
| Muy alta (alta resolución) | 9,20 |
| 0,1 s / 0,25 s / 12,0 MPíx / 2.160p a 60 fps / 240 fps a 2,0 MPíx / mucos / no | 8,60 |
| Alta (muy buena definición, detallado, contraste elevado) | 7,60 |
| | 9,40 |
| Muy rápida / muy rápida | 9,80 |
| Muchos | 9,00 |
| | 7,80 |
| Muy larga (11 h 30 min) / muy larga (34 h 38 min) / 2.944 mAh / sí | 7,00 |
| 193 g / 9,9 mm / algo baja (79%) | 7,00 |
| Sí / adaptador / sí | 9,20 |
| | 8,20 |
| 802.11ac hasta 867 Mbps / 2,4 y 5 GHz | 8,40 |
| Notable | 7,87 |
| Notable | 7,00 |
| 700,00 € | |

DIADEMA DE RELAJACIÓN INTERAXON **MUSE 2**

# UNA RELAJACIÓN GUIADA

Reducir el estrés producido por un ritmo de vida acelerado resulta mucho más fácil con un dispositivo que te guía, como esta diadema Muse 2.



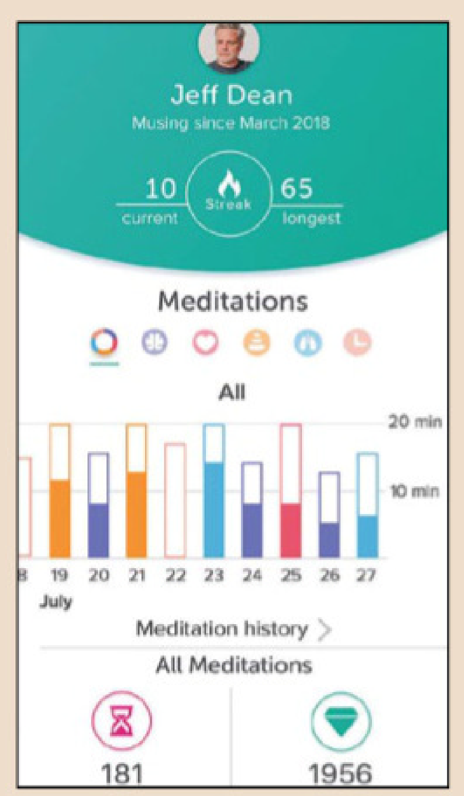

Este dispositivo de encefalograma basado en la neurociencia ha sido renovado en una segunda versión. Muse 2 continúa midiendo tu **actividad cerebral, respiración, movimientos y frecuencia cardíaca** para evaluar y reflejar tu nivel de relajación. Sus sensores recogen estos datos y los convierte en sonidos de la naturaleza, reproduciendo lluvia intensa o viento fuerte, por ejemplo, si estás nervioso, para que modifiques tu ritmo vital.

## Solo déjate llevar

La diadema es cómoda y precisa, muy simple de utilizar puesto que la app gratuita te guía, primero con la instalación, luego ofreciéndote programas de relajación y meditación de distinto nivel y, finalmente, acompañándote en tu progreso hasta que **aprendas a relajar cuerpo y mente**.

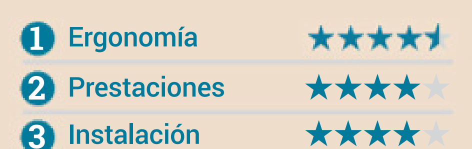
## CONCLUSIÓN

**Muse 2 recaba más información que la versión anterior y con más sensores, aumentando la precisión y también su eficacia a la hora de relajarte.**




**La app de Muse es imprescindible, tanto para mostrarte tus valores como para seguir paso a paso tu progreso.**

**Especificaciones:**
**Sensores:** Mente, corazón, cuerpo, respiración **Autonomía:** 5 h. **Precio:** 269 € **Web:** www.choosemuse.com



| | | |
|---|---|---|
| 1 | Ergonomía | ★★★★½ |
| 2 | Prestaciones | ★★★★☆ |
| 3 | Instalación | ★★★★☆ |

NAS SYNOLOGY **DS419 SLIM**

# DATOS A BUEN RECAUDO

Compacto y en forma de cubo, el Synology DS419 SLIM ocupa poco pero guarda mucho: hasta 20 TB de información.

La irrupción de los NAS en el mercado doméstico ha permitido cubrir la creciente necesidad de guardar más y más información y acceder a ella con facilidad en todo momento. Modelos como este DS419 Slim de Synology componen **una nube de gran capacidad** –cuatro bahías de 2,5" y hasta 20 TB– aunque peca de una memoria RAM un tanto justa, 512 MB DDR3. El procesador que domina el DS419 es un Dual Core a 1,33 GHz y, lo más importante, el sistema operativo el propio de Synology, el renombrado **Disk-Station Manager 6.2**. Con sus herramientas y funciones, así como sus versiones para iOS y Android, podrás acceder a todos tus datos desde cualquier lugar del mundo y dispositivo.

## CONCLUSIÓN

**Estupendo tamaño compacto y gran capacidad para desplegar todo el potencial del sistema operativo DSM pese a estar algo justo de RAM.**




**Especificaciones:**
**CPU:** Dual Core 1,33 GHz **RAM:** 512 MB **Bahías:** 4 **Capacidad:** 20 TB **Precio:** 435 € **Web:** www.synology.com

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Prestaciones | ★★★★☆ |
| 2 | Capacidad | ★★★★☆ |
| 3 | Diseño | ★★★☆☆ |

TABLETA LED WOXTER **SMARTPAD**

# PIZARRA DIGITAL

Woxter ofrece unas tabletas LED sencillas y cómodas de usar para anotar y dibujar.

Sencillez no va reñida con eficacia y funcionalidad. La gama SmartPad de Woxter ofrece unas **pizarras electrónicas con pantalla LED** en tamaños de 8", 9", 12" y 15" con lápiz táctil sensible a la presión. Ideal para anotar o dibujar allá donde queramos.



## CONCLUSIÓN

**Funcionales y con colores atractivos, estas pizarras son una gran herramienta para profesores, niños, alumnos...**

**Especificaciones:**
**Tamaños:** 8", 9", 12" y 15" **Vida útil:** 100.000 borrados **Precio:** 12 €, 15 €, 24 €, 49 € **Web:** www.woxter.es

1. Pantalla ★★★★☆
2. Prestaciones ★★★☆☆
3. Diseño ★★★☆☆

BARRA SONIDO TRUST **LINO XL 2.0**

# SONIDO DE SALÓN

Trust ofrece sonido y elegancia para el televisor o dispositivo con su barra Lino XL 2.0.

Las barras de sonido son un complemento perfecto al televisor del salón o para nuestro dispositivo más mimado. Elegante, con sonido potente y de calidad, inalámbrica... la barra de sonido Trust Lino XL 2.0 tiene conectividad Bluetooth, entrada óptica y analógica, reproductor MP3 integrado y un **amplificador digital DSP con dos controladores de 2,25" con hasta 120W** de potencia. Sus medidas son ideales para situarse bajo tu televisor y ofrecer un gran sonido sin desmerecer entre la decoración.



## CONCLUSIÓN

**No te quedes en el sonido integrado de tu dispositivo. Lino XL 2.0 lo mejora substancialmente y es una opción económica.**

**Especificaciones:**
**Medidas:** 75 x 7,5 x 6,6 cm **Potencia:** 120W **Drivers:** 2 x 2,25" **Bluetooth:** 10 m **Precio:** 92,99 € **Web:** www.trust.com

1. Calidad de sonido ★★★★☆
2. Prestaciones ★★★½☆
3. Diseño ★★★½☆

AURICULARES TURTLE BEACH **STEALTH 600 XBOX ONE**

# DIRECTO A TU CONSOLA

Sonido envolvente y las mejores tecnologías de audio para jugadores. Los Stealth 600 están listos para conectarse a tu Xbox One y que juegues como nunca.

Algunos auriculares destacan por dar lo mejor de sí mismos allá donde se conectan y otros se especializan en **exprimir las capacidades de una plataforma** en concreto. Es el caso de los Turtle Beach Stealth 600, concebidos para proporcionarte la mejor experiencia en la Xbox One (y, de paso, también Windows 10).

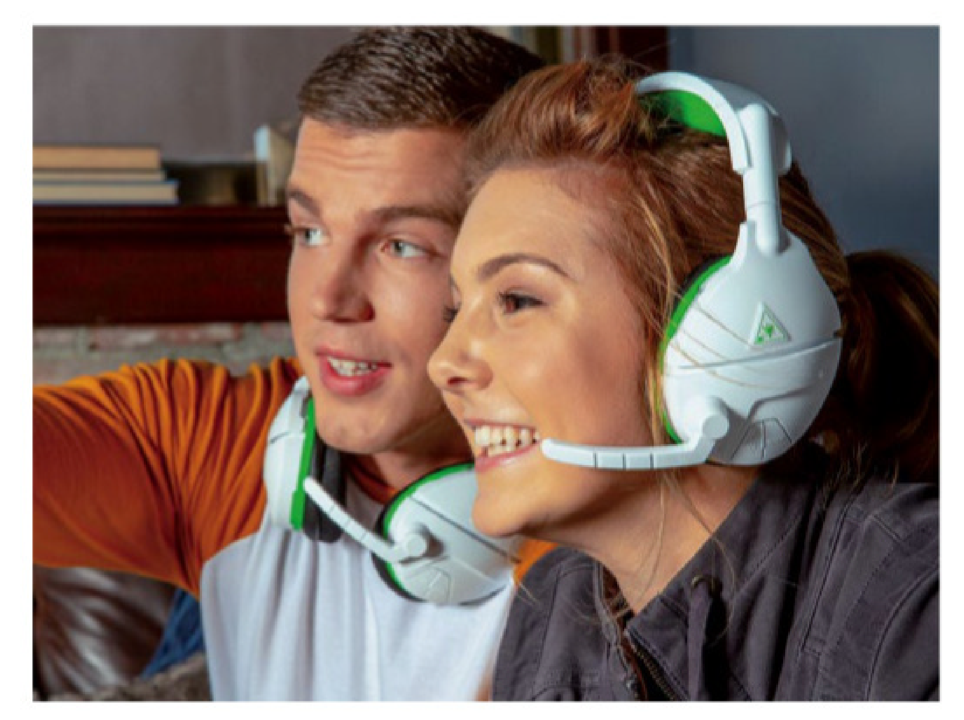
Preparados para largas sesiones de juego, los Stealth 600 tienen cómodas almohadillas con malla transpirable.

## Aliados de Microsoft

Con altavoces de 50 mm, **sonido envolvente Windows Sonic y tecnología Superhuman Hearing** junto a un micrófono abatible y ajustes predeterminados, lo tendrás todo para ganar o, al menos, disfrutar de un gran sonido.

## CONCLUSIÓN

**Especialmente indicados para jugar con la Xbox One o con ordenadores Windows, los Stealth 600 cuentan con las mejores funciones para gamers, así como tecnologías que realzan detalles y un micro abatible de alta sensibilidad en un conjunto de gran calidad.**



**Especificaciones:**
**Respuesta de frecuencia:** 20 Hz - 20 kHz **Altavoces:** 50 mm **Autonomía:** 15 h **Precio:** 99,99 € **Web:** es.turtlebeach.com

1. Calidad de sonido ★★★★☆
2. Prestaciones ★★★★☆
3. Ergonomía ★★★★☆

PON TU CREATIVIDAD EN JUEGO

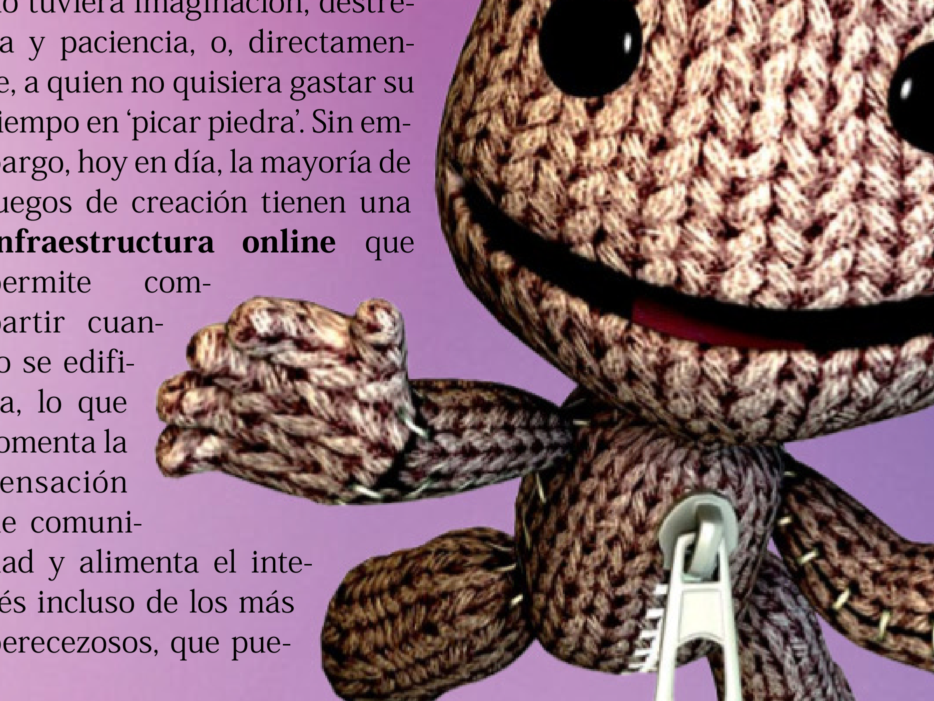
# AUTO DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

Diseñar juegos para que la gente de a pie haga juegos: esta lógica va a alcanzar una dimensión desconocida a lo largo de este 2019

Quien más y quien menos ha soñado alguna vez con desarrollar su propio videojuego. Históricamente, hacía falta ser un manitas o un coco de la programación para hacerlo, ya fuera con los microordenadores de los 80 o recurriendo a motores gráficos sofisticados, como Unreal Engine o Unity, que han contribuido al florecimiento de la escena indie en los últimos años. Sin embargo, cada vez son más los estudios y las compañías que deciden empoderar a los usuarios con herramientas para plasmar sus deseos, sin que deban ser expertos en diseño o programación (aunque, si lo son, mejor que mejor, claro).

## Un género en auge

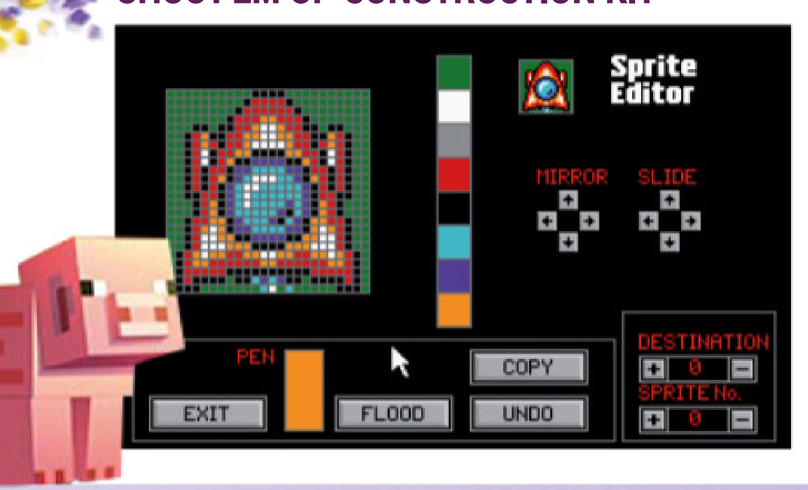
Con **Dreams** y **Super Mario Maker 2** recién lanzados, se hace necesario echar un vistazo al género de la creación, más polifacético y sofisticado a cada año que pasa. El progresivo crecimiento del juego online ha beneficiado a muchos tipos de juegos, pero este es uno de los que se llevan la palma. La razón es obvia. Antes, el usuario tenía que apañárselas solo para intentar erigir experiencias disfrutables. Eso escapaba a quien no tuviera imaginación, destreza y paciencia, o, directamente, a quien no quisiera gastar su tiempo en 'picar piedra'. Sin embargo, hoy en día, la mayoría de juegos de creación tienen una **infraestructura online** que permite compartir cuanto se edifica, lo que fomenta la sensación de comunidad y alimenta el interés incluso de los más perecezosos, que pue-



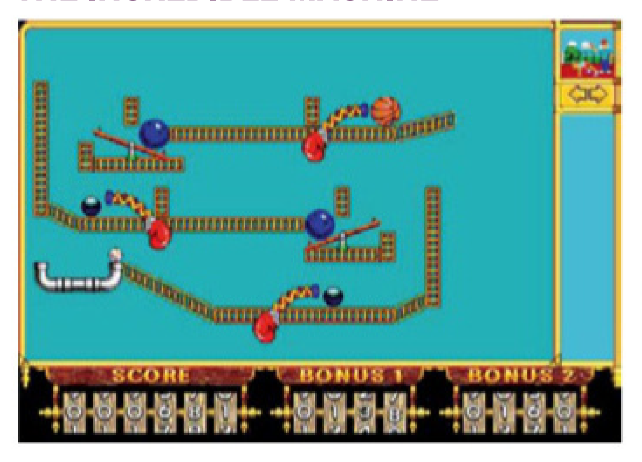
## PIONEROS EN LOS ORDENADORES DE LOS 80

Los juegos de creación se han popularizado en los últimos años pero, en realidad, llevan con nosotros mucho más tiempo, prácticamente en el principio de la historia de los videojuegos: desde la época de los microordenadores de los 80. No es de extrañar, pues una de las bondades de aquellos sistemas era permitir que cualquiera pudiera programar sus propios juegos en su casa. Ahora bien, hubo compañías que facilitaron aún más las cosas a los usuarios, como Palace Software, que lanzó, en un lejano 1987, **Shoot'em Up Construction Kit**, un editor para Commodore 64, Amiga y Atari ST que permitía crear tu propio juego matamarcianos. Más tarde, en 1992, nacería en PC la saga **The Incredible Machine**, que invitaba a crear dispositivos colocando diferentes objetos y mecanismos para que interactuaran entre ellos.

SHOOT'EM UP CONSTRUCTION KIT




THE INCREDIBLE MACHINE

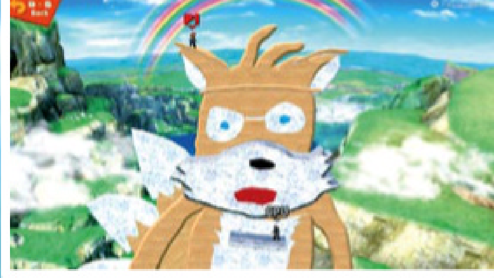




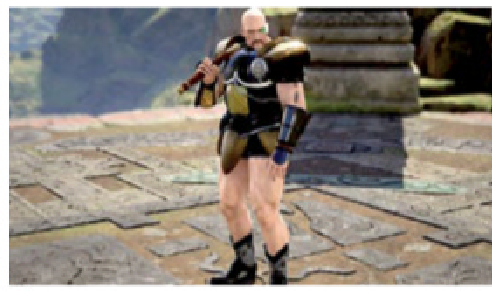
## EDITORES PARA DAR Y TOMAR

Infinidad de juegos han apostado por incluir editores con los que permitir a los usuarios crear contenidos jugables a partir de una 'tabla rasa' e integrarlos en la experiencia. Los simuladores de conducción son terreno abonado para ello, como **V-Rally 2**. Pero el último y más evidente ejemplo es el de **Super Smash Bros Ultimate**, cuya reciente actualización ha añadido un completo creador de escenarios, con el que lucirse tanto en lo pictórico como en lo que a diseño de niveles se refiere. Otro juego de lucha que ha hecho de la personalización una seña de identidad es **Soul Calibur VI**, que cuenta con un potente editor de personajes. En ambos casos, la libertad es tal que Nintendo y Bandai Namco se han visto obligadas a censurar contenidos de mal gusto, sobre todo de corte sexual.

SUPER SMASH BROS ULTIMATE



SOUL CALIBUR VI



V-RALLY 2




den disfrutar gratis de miles de experiencias creadas por otros.

### Creación exclusiva

Editores de creación ha habido siempre, pero nadie podía imaginar que alcanzarían una calidad como la de **Dreams**. Media Molecule es la perfecta definición de lo que significa ser un estudio alternativo, aun moviendo presupuestos considerables cedidos por un gigante tecnológico como Sony. Su **exclusivo de PS4** (el único que a priori va a lanzar durante toda la generación, más allá de la adaptación de Tearaway) se anunció en el lejano E3 2015, y el torrente de información en torno a él fue como un Guadiana. Los altibajos incluyeron multitud de retrasos en la puesta en marcha de una beta que nunca llegaba. Pero los quebraderos de cabeza del desarrollo estaban más que justificados, pues nunca se había hecho un editor tan ambicioso (encima, compatible con PS VR), que de verdad permitiera plasmar en pantalla cualquier ocurrencia.

Pero Sony, que ya había permitido a Media Molecule explorar este campo de minas con **LittleBigPlanet**, no es la única compañía que ha apostado fuerte por esto. Aunque en menor medida, las otras dos first parties también se adentraron en el bosque. Por un lado, Microsoft lo hizo allá por 2014 con **Project Spark**, un juego que tenía ya mucho de Dreams. Sin embargo, en un giro inesperado, la compañía de Redmond decidió dar carpetazo al proyecto a finales de 2016, hasta el punto de cerrar los servidores y, por tanto, eliminar la característica clave de la compartición. Ahora bien, lo compensó con creces con **Minecraft**, ya que había adquirido Mojang.

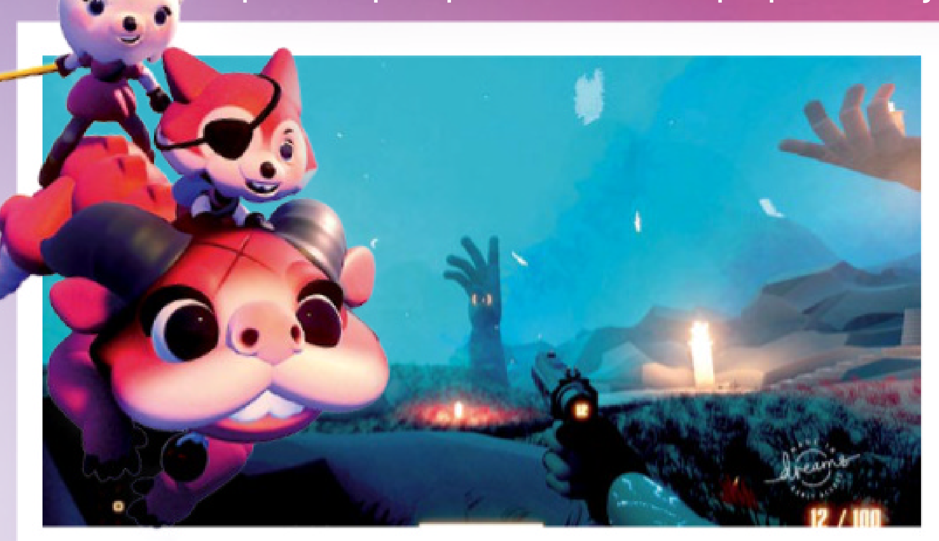
Por otro lado, Nintendo decidió explorar la vía de la creación de dos maneras. Primero con **Super Mario Maker** y más tarde, con los diferentes kits de **Nintendo Labo**. También las third parties se han adentrado en este género y en sus múltiples derivaciones, como Square Enix (**Dragon Quest Builders**), Warner Bros (**LEGO Worlds**) o Ubisoft (**Trackmania Turbo**).

### Soberanía popular

Las estrellas de la creación son, por encima de todo, aquellos juegos que permiten **crear cualquier cosa desde cero**. Los máximos referentes son, innegablemente, Dreams y Project Spark. Por si hoy en día no

# UN LIENZO EN BLANCO

Hay juegos que, aunque incluyan contenido de serie, están pensados como herramientas de creación, para que cualquier persona cree sus propios videojuegos y los pueda compartir con el resto de la comunidad.



## DREAMS

■ PS4 ■ Media Molecule (Sony) ■ 2019

Es, seguramente, el juego de creación más ambicioso que haya existido. En apenas un mes hemos podido ver ya las infinitas posibilidades de este editor: shooters subjetivos con gráficos realistas, plataformas inspirados en sagas como Sonic o Zelda, homenajes a juegos como Pong y Cuphead... Puede convertirse en un hito del videojuego.



## PROJECT SPARK

■ PC / Xbox One ■ Team Dakota (Microsoft) ■ 2014

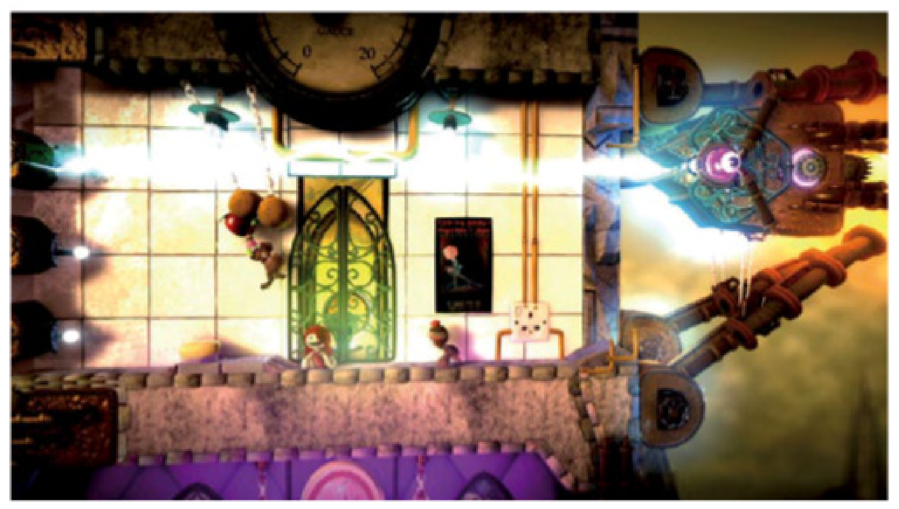
La gran apuesta de Microsoft en materia de creación fue retirada de la venta dos años después de lanzarse y cerró sus servidores, lo que impide descargar las creaciones de la comunidad. Aun así, el ambicioso Project Spark permitía crear experiencias de todo tipo, desde la aventura y el rol hasta la acción, los puzles, la lucha, la velocidad o los disparos.




## NINTENDO LABO TALLER

■ Switch ■ Nintendo ■ 2018-2019

Nintendo Labo es un producto aparentemente sencillo y enfocado a los niños. Sin embargo, su dimensión va más allá de los Toy-Con y los minijuegos gracias al Taller, una herramienta de programación que se incluye en los kits y que permite trastear con la tecnología de los Joy-Con. El del cuarto kit, el de RV, permite incluso crear minijuegos.



## LITTLEBIGPLANET 2

■ PS3 ■ Media Molecule (Sony) ■ 2011

En 2008, Media Molecule creó LittleBigPlanet, que luego perfeccionaría en 2011 con una secuela. Era un plataformas en 2D protagonizado por un muñeco de lana, Sackboy, pero, en realidad, la enjundia estaba en un editor que, a priori, estaba pensado para diseñar niveles de saltos bidimensionales... y acabó dando pie a todo tipo de locuras.




## RPG MAKER MV

■ PC / PS4 / Switch ■ Kadokawa Corporation (Nis America) ■ 2015

Disponible en PC desde 2015, este juego dará el salto a PS4 y Switch (no así a Xbox One, plataforma para la que se ha cancelado) en los próximos meses. Como su propio nombre indica, se trata de un creador de juegos de rol, que ofrece cientos de plantillas para que planteemos nuestra propia aventura, diseñando los personajes, los enemigos, los escenarios, los puzles, las misiones... Y para poner más fáciles las cosas, hay una enorme biblioteca de melodías y efectos de sonido entre los que elegir.



fuera suficientemente difícil hacer un juego estanco, imaginad lo que sucede cuando lo que se tiene entre manos es una herramienta libre con miles o, incluso, millones de elementos y posibles combinaciones entre ellos. A eso, se añade otra dificultad: la de **garantizar la facilidad de uso** con unos menús y tutoriales intuitivos.

Equilibrar todo eso es complicado cuando uno ve lo que dejan hacer estos juegos, sobre todo Dreams.

En primer lugar, permite plantear mecánicas de cualquier género imaginable: aventuras, shooters, plataformas, puzles... A eso, se añade un abanico gráfico inmenso, con arreglos para dar y regalar. Con él, lo mismo se puede hacer un juego brillantemente colorido que otro de apariencia realista. Es más: no tiene ni por qué ser un juego. Y también se pueden crear melodías y efectos de sonido como si fuéramos los compositores de una banda sonora. En definitiva, se puede hacer todo lo que haría por separado cada uno de los departamentos que intervienen en el desarrollo de un juego comercial... pero **sin necesidad de ser un profesional** o estar embarcado en un proyecto empresarial. Palabras mayores. Con el tiempo, la comunidad de Dreams nos dejará perplejos con sus trabajos, algunos de los cuales todavía van para muy largo.

## Creación con lindes

Con fronteras algo más delimitadas, sobre todo en lo visual, pero también con un gran potencial creativo, están los sandbox. Minecraft es el paradigma de lo exitosa que puede ser esta fórmula, tanto para adultos como para niños. Empezó siendo un simple indie para PC y, hoy en día, con ayuda de Youtube (una herramienta perfecta para catalizar el factor social de compartir las creaciones), es **uno de los juegos más vendidos de la historia**. Hasta una compañía con la trayectoria de Square Enix cogió su concepto para fusionarlo con una saga como Dragon Quest.

Asimismo, tenemos los **creadores de niveles**, como Super Mario Maker o Trackmania Turbo. En este caso, el género y el núcleo jugable (como puedan ser los saltos o la conducción) son inamovibles, pero el diseño de niveles es una parte esencial de un videojuego. Que una compañía deje a cualquiera su fórmula mágica para que la retuerza y la mejore (o empeore) ya es todo un hito actualmente.

Y, ya en menor medida, no hay que olvidar las herramientas de personalización que ofrecen muchos juegos. Es el caso de algunos títulos de lucha, donde podemos editar personajes o escenarios, o de sagas deportivas como NBA 2K, donde podemos escanearnos la cara para implantársela a nuestro álter ego, crear un pabellón o el logo de una franquicia al gusto.

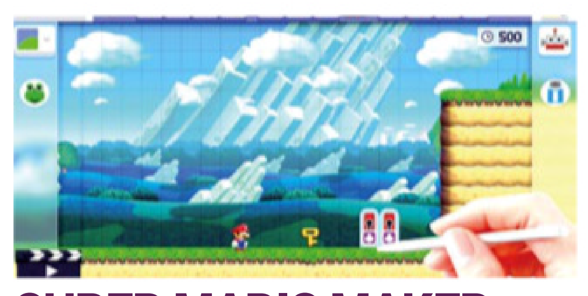
## Futuro halagüeño

Sean del tipo que sean, el caso es que los juegos de creación llevan años en un momento muy dulce y prometen ir aún a más en los próximos meses, con la llegada de pesos tan pesados como Dreams, Super Mario Maker 2 o Dragon Quest Builders 2. Ciertamente, es mágico que **millones de personas puedan diseñar los juegos** con los que siempre han soñado o ponerlos en manos de otros para que los valoren y los disfruten. Esta industria es maravillosa por cosas como esta.



# EDIFICAR NIVELES

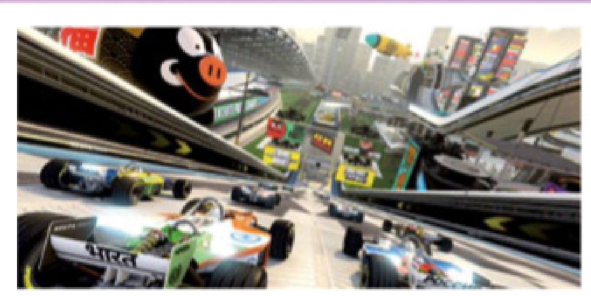
Hay juegos de creación con unas pautas muy delimitadas que nos invitan a ser imaginativos y plantear niveles originales, como si fuéramos un miembro más del equipo de desarrollo, usando herramientas muy sencillas.



### SUPER MARIO MAKER

**Wii U / 3DS ■ Nintendo ■ 2015**

Wii U quizá no fuera la consola más exitosa de Nintendo, pero dejó juegos únicos, como este que acaba de presentar secuela en Switch: un editor de niveles bidimensionales que saca partido a la pantalla táctil del Gamepad.



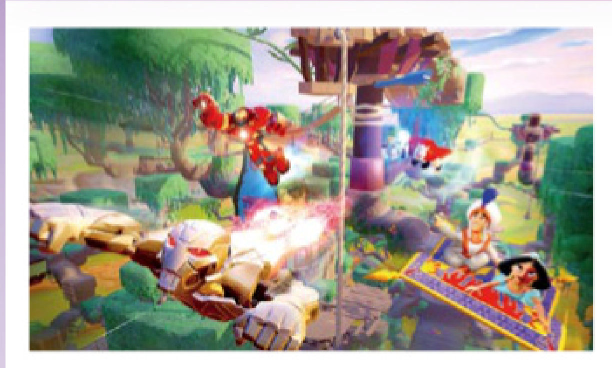
### TRACKMANIA TURBO

**PC / One / PS4 ■ Nadeo (Ubisoft) ■ 2016**

Este arcade de velocidad nos proponía convertirnos en diseñador de circuitos y crear pistas alocadas en las que competir a bordo de vehículos de cuatro ruedas. Podías definir las curvas, las pendientes, saltos, acrobacias...

# VERDADEROS SANDBOX

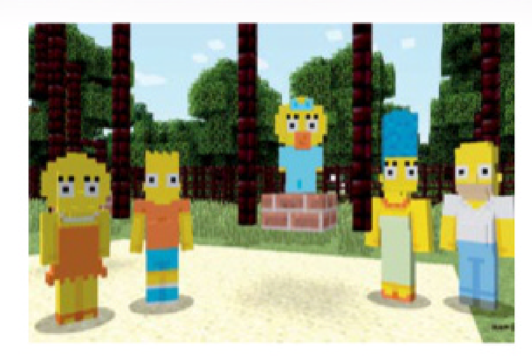
El término se suele emplear, erróneamente, para referirse a los juegos de mundo abierto, pero un sandbox es lo que su propio nombre indica: una "caja de arena", en el sentido de patio de recreo donde experimentar como si fuéramos niños.

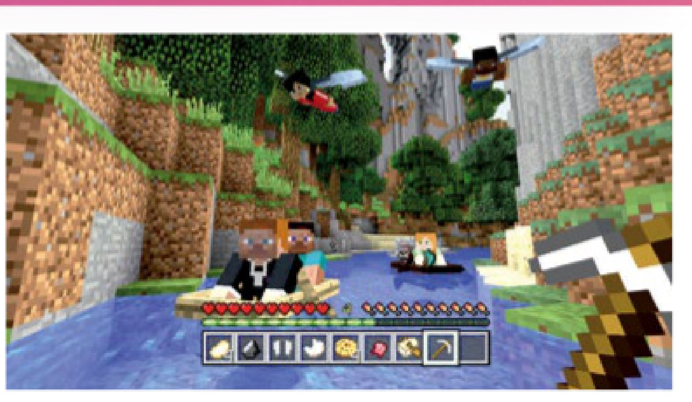


## DISNEY INFINITY 3.0

**■Todas ■Avalanche Software (Disney) ■2015**

Disney Infinity se caracterizó por dos cosas: sus adorables figuras NFC y su modo 'Toy Box'. Podíamos crear y fusionar mundos y personajes de la factoría Disney a nuestro libre albedrío. Desafortunadamente, el proyecto cayó en desgracia tras su versión 3.0.

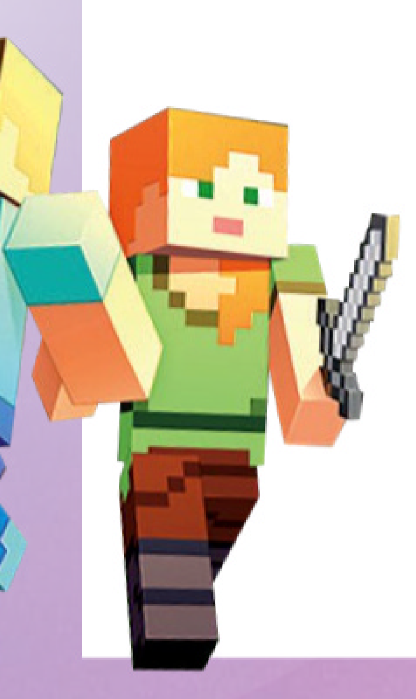




## MINECRAFT

**■Todas ■Mojang (Microsoft) ■2009**

Nació como un juego indie, de la mano del estrambótico Markus 'Notch' Persson, y se ha convertido en uno de los fenómenos más multimillonarios de la historia del videojuego, hasta el punto de que el estudio fue adquirido por Microsoft... que siguió sacando ediciones para todas las consolas habidas y por haber. El juego propone crear mundos propios con un característico estilo pixelado, vinculado a la mecánica clave de tener que usar un pico para obtener bloques. Dragon Quest Builder es uno de sus alumnos aventajados, aunque es más rolero.

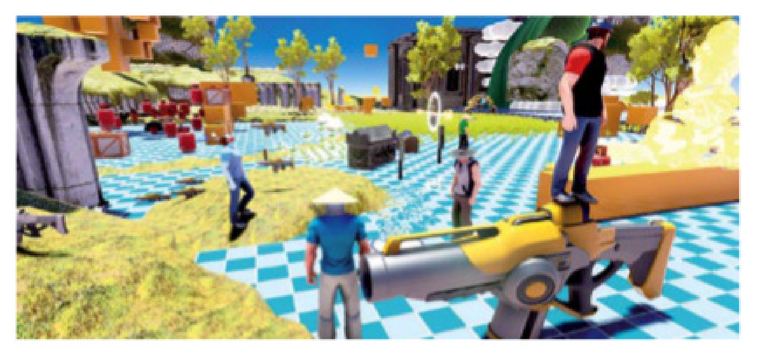




## LEGO WORLDS

**■PC / One / PS4 / Switch ■Tt games (Warner) ■2017**

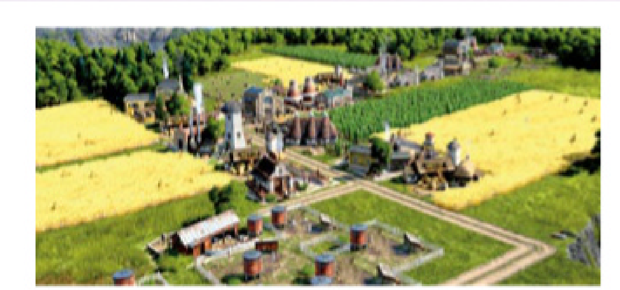
Hablar de construcción es hablar de LEGO. Además de infinidad de juegos inspirados en sus licencias y el malogrado multiproyecto de LEGO Dimensions, TT Games desarrolló también un sandbox donde podíamos tomar la voz cantante y crear cualquier mundo que se nos viniera a la mente, con la famosa estética de la juguetera danesa.



## PLAYCRAFT

**■PC ■Bebop Games ■2020**

Este proyecto indie se encuentra actualmente en fase de financiación en Kickstarter (lleva en desarrollo desde 2016) y su premisa consiste en crear experiencias enfocadas al multijugador y que se podrán enmarcar en diferentes géneros (plataformas, shooters, aventuras narrativas, etc.), para luego compartirlas con la comunidad.



## ANNO 1800

**■PC ■Blue Byte (Ubisoft) ■2019**

Los juegos de estrategia y construcción de ciudades son habituales en el ámbito de los ordenadores. Un ejemplo es el reciente Anno 1800, ambientado en el siglo XIX. Y no hay que olvidarse tampoco de Cities: Skylines.



## KERBAL SPACE PROGRAM

**■PC / Xbox One / PS4 ■Squad ■2011**

Si sois de ésos que querían ser astronautas, este juego permitía crearse un programa espacial propio. Había que crear cohetes espaciales con una físicas muy trabajadas, construir bases en los diferentes planetas...



## LEVELHEAD

**■PC / Switch ■Butterscotch Sh. ■Sin fecha**

Este plataformas indie contará con una campaña y un multijugador cooperativo para cuatro personas, pero su principal característica será un editor de niveles con un centenar de elementos para repartir a nuestro antojo. ■

## DIGITALIZACIÓN FERROVIARIA

# EL ENVÍO DE SEÑA

**Con un recorrido de 57 km por debajo de los Alpes y completado un año antes de la fecha planeada, el túnel de base de San Gotardo, en Suiza, es el túnel ferroviario más largo y profundo construido.**

Los Alpes han constituido siempre un obstáculo natural para la movilidad humana. Se trata de una cordillera rocosa, bonita y en algunos lugares impenetrable que se extiende a lo largo de más de 1.000 km en pleno corazón de Europa.

**Una nueva generación de túneles** está desafiando la supremacía de los Alpes y redibujando el mapa de Europa. San Gotardo, el túnel ferroviario transalpino más reciente y largo, es la pieza central de un ambicioso programa para promover la movilidad ferroviaria en Suiza, reduciendo el tráfico por carretera para proteger el entorno alpino. El túnel fue construido por AlpTransit Gotthard AG, una filial de Ferrocarriles Federales Suizos (SBB), por encargo del gobierno federal suizo.

## Potencia de señal

Los sistemas avanzados de señalización ferroviaria están desempeñando un papel vital en la consecución del sueño del transporte alpino de alta velocidad. Como asociado y contratista principal del consorcio Transtec Gotthard, la compañía francesa de electrónica Thales proveyó el director general de proyectos del consorcio y aportó personal para funciones clave como la gestión RAMS (fiabilidad, disponibilidad, sostenibilidad y seguridad).

La señalización empleada en San Gotardo es ETCS-nivel 2 (sistema de control ferroviario europeo), la cual utiliza **enlaces radiofónicos para conectar los trenes** con el sistema de señalización. Esto hace posible que los trenes circulen de manera segura a velocidades de hasta 250 km/h. Quizá sorprenda el hecho de que no hay absolutamente ninguna señal en el interior del túnel de San Gotardo. Los maquinistas reciben toda la información que necesitan en **una pantalla de señalización en la cabina**. Esto es esencial, ya que las señales ferroviarias tradicionales no se pueden ver adecuadamente a altas velocidades. "La

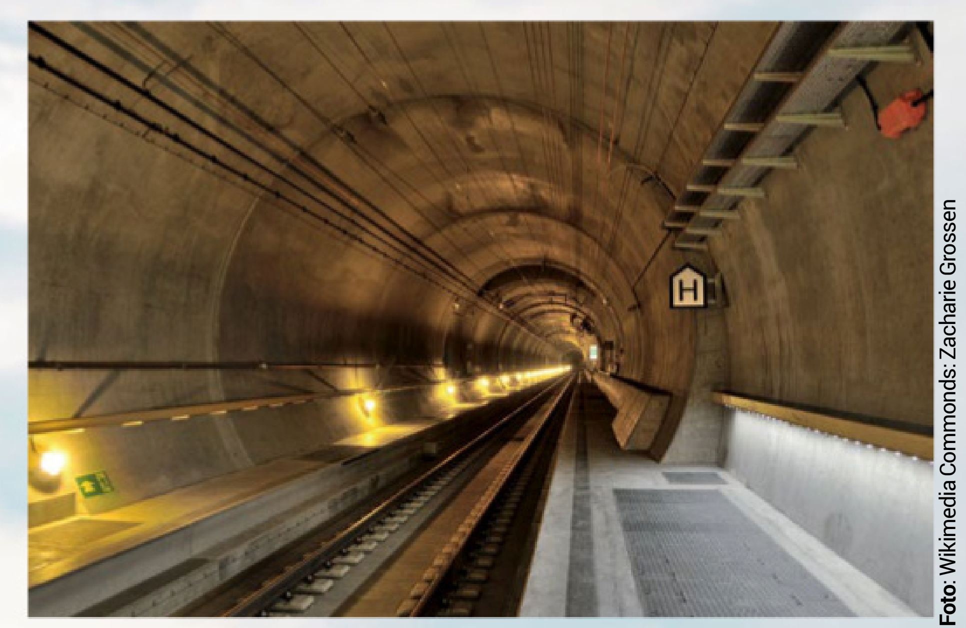


Foto: Wikimedia Commonds: Zacharie Grossen

**Túnel de base de San Gotardo a la estación multifuncional de Sedrun (túnel este), vista hacia el Norte. El túnel fue construido por AlpTransit Gotthard AG.**

# ALES ADECUADAS

circulación de trenes de capacidad considerable a altas velocidades a través de un túnel es algo muy delicado" dice el Dr. Alfred Veider, vicepresidente de estrategia y política de producto para la señalización de líneas de larga distancia. "Un sistema de control de trenes del más alto nivel es absolutamente obligatorio".

Además de prestar servicio en viajes de mayor velocidad y cubrir las necesidades de hasta 200 trenes diarios, ETCS está diseñado para permitir viajes sin fronteras a través de Europa, **sin necesidad de cambiar locomotoras** para adaptar diferentes sistemas de control de trenes. El túnel promete transportes de mercancías **más rápidos y ecológicos**, además de mejoras en los tiempos de viajes de pasajeros.

## Desde el principio

La construcción de un túnel ferroviario no es tarea fácil. En el caso de San Gotardo, hay **dos túneles paralelos o 'tubos'** para poder gestionar el tráfico en las dos direcciones. La excavación y el revestimiento de los túneles a 2.300 metros bajo el macizo de San Gotardo llevaron más de una década. El trabajo de transformación de estos tubos revestidos de hormigón en una vía ferroviaria de alta velocidad, el sistema de alimentación energética y la señalización fueron llevados a cabo por Transtec Gotthard, el consorcio responsable de la realización del proyecto. Para satisfacer los desafiantes requerimientos de una señalización a intervalos de tres minutos con tráfico mixto de hasta 250 km/h, la empresa Thales desarrolló varias funciones nuevas que permiten que el ETCS-nivel 2, un centro de bloqueo por radio (RCB), cuatro sistemas de enclavamiento y el puesto de control de tráfico centralizado (CTC) interactúen estrechamente.

**El cableado aéreo suministra 15.000 voltios proporcionando a los trenes fuerza de tracción**

Entonces ¿cómo se aborda la tarea de convertir un túnel vacío en una vía ferroviaria de alto rendimiento? "El primer paso consiste en proveer instalaciones temporales", explica Peter Huber, director general de proyectos en Transtec Gotthard. "Se necesitan una fuente de energía de 50 Hz, alumbrado, un sistema de telecomunicación y un sistema de acondicionamiento de aire. Todo esto lo instalamos al principio". El sistema de acondicionamiento de aire puede sonar como un lujo en un túnel ferroviario. Sin embargo, el trabajo hubiera sido imposible sin él. El calor generado por las abrumadoras cantidades de roca puede generar temperaturas sofocantes de hasta 46 º C. El **sistema de acondicionamiento de aire y la ventilación** ayudaron a man-

tener la temperatura en torno a unos 29 º C más soportables. **Primero se instaló la vía y a continuación la catenaria**, el cableado aéreo que proporciona 15.000 voltios de fuerza de tracción a los trenes. Aunque muchos de los componentes son grandes y pesados, todos se colocaron cuidadosamente con tolerancias medidas en fracciones de milímetro. El equipo de señalización se instaló cuando se hubo completado el trabajo pesado de colocación de la vía.

## Los movimientos subterráneos

Trabajar en el túnel ferroviario más largo del mundo conlleva una serie de desafíos especiales propios. El mero hecho de conseguir trabajar es uno de ellos. Por ejemplo, caminar hasta el lugar de trabajo no era una opción (se necesitan más de 11 horas para llegar desde una punta del túnel hasta la otra), por lo que **se proporcionaron trenes temporales**.

Para Verena Tschirner, coordinadora adjunta de puesta en servicio, el día normal de trabajo empezaba con un viaje en tren hasta el corazón de la montaña. "Usábamos un tren especial para llegar al centro del túnel, lo que duraba unos 50 minutos. Todos los trabajadores viajaban en este tren y volvían en el mismo por la tarde".

Con más de **780 personas realizando trabajos diferentes en el túnel** y alrededor del mismo en el momento cumbre del proyecto, una cuidadosa coordinación y planificación eran vitales. El enfoque colaborativo adoptado por los miembros del consorcio ha aportado grandes beneficios.

## Plug and play

Dos factores ayudaron a la fluida puesta en marcha del sistema de señalización del túnel. Primero, el ETCS requiere menos infraestructura a pie de vía que los sistemas convencionales, ya que no se necesita ninguna señal. Segundo, se realizó una gran cantidad de trabajo preparatorio antes de la puesta en marcha. Las pruebas en laboratorio fueron una parte crucial del trabajo: "nuestra solución para la señalización conecta diferentes sistemas que son vitales y que tienen que funcionar juntos a la perfección. Situar el laboratorio de pruebas en Suiza contribuyó al éxito del proyecto".

Los sistemas de señalización como el ETCS-nivel 2 están diseñados para guiar y controlar los trenes, mantener la distancia de seguridad y **prevenir maniobras conflictivas**. Sin embargo, en túneles muy largos, la hermeticidad del entorno hace que se necesite algo adicional para proteger a los pasajeros en caso de emergencia. En el caso del túnel de San Gotardo, la solución consistió en instalar un **sistema automático de emergencia en túneles**. Si se detecta fuego, por ejemplo, el sistema se activa en cuestión de segundos iniciando un procedimiento de evacuación inteligente que tiene en cuenta el estado del tráfico y la localización exacta del peligro. Los avances tecnológicos de este tipo recalcan en qué medida la señalización se está convirtiendo en foco de innovación. La seguridad del túnel es un ejemplo. Las mejoras en las prestaciones son otro. La integración de los sistemas de gestión de señalización y tráfico, por ejemplo, permiten a los operadores predecir y resolver conflictos en el tráfico

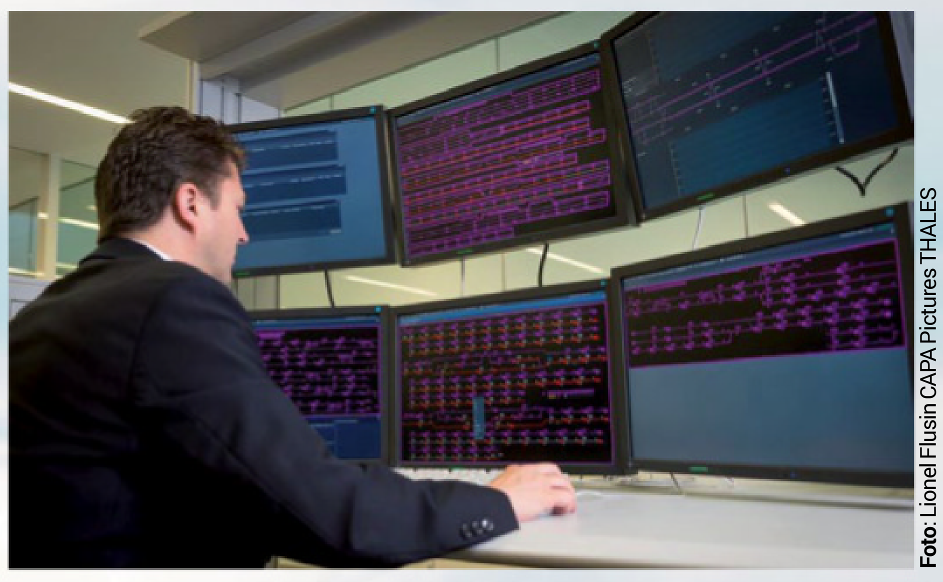


**Foto**: Lionel Flusin CAPA Pictures THALES

Los sistemas avanzados de señalización ferroviaria están desempeñando un papel vital en la consecución del sueño del transporte alpino de alta velocidad.

Trabajar en el túnel ferroviario más largo del mundo conlleva una serie de desafíos especiales propios.

**Foto**: Lionel Flusin CAPA Pictures THALES



La construcción de un túnel ferroviario no es tarea fácil. En el caso de San Gotardo hay dos túneles paralelos o 'tubos' para poder gestionar el tráfico en las dos direcciones.

**o**: Lionel Flusin CAPA Pictures THALES

mucho antes de que estos causen alguna perturbación.

## El camino a seguir

Los avances previstos para el futuro prometen incluso mayores mejoras en la eficiencia. El **ETCS-nivel 3, nuevo salto evolutivo en la señalización ferroviaria**, introducirá la tecnología de 'señalización por secciones móviles' en la líneas de larga distancia permitiendo de este modo a los operadores poder hacer circular varios trenes por una misma vía. Para ello, los trenes tendrán que ser capaces de determinar su propia posición sin la ayuda de infraestructura a pie de vía.

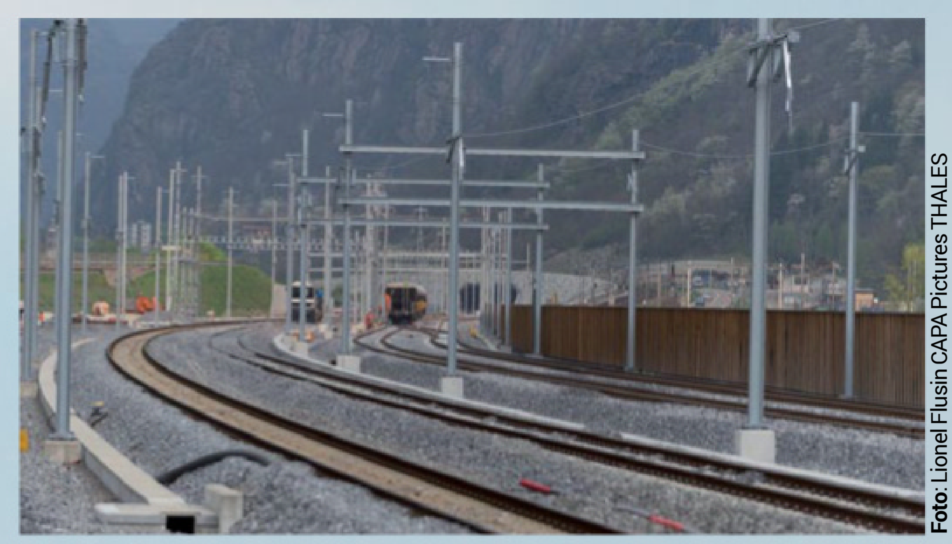


**Foto:** Lionel Flusin CAPA Pictures THALES

**Suiza fue uno de los primeros países en adoptar el sistema ETCS. El cableado aéreo suministra 15.000 voltios proporcionando a los trenes fuerza de tracción.**

La empresa Thales está comprometida con el ETCS-nivel 3 y está implicada activamente en el desarrollo del modelo estándar. Los conocimientos del grupo tanto en materia de señalización como en el ámbito aeroespacial son un punto diferenciador: entre las tecnologías que están siendo evaluadas se encuentran el **posicionamiento por satélite y los sistemas de navegación inercial**. Ya se ha utilizado con éxito un sistema inercial de medida TopA-xyz para poder recoger datos de posicionamiento dentro del túnel de San Gotardo. Además de aumentar las prestaciones, la introducción del ETCS-nivel 3 acelerará probablemente el ritmo de automatización. La Operación Automática del Tren (ATO), por ejemplo, se ha utilizado en sistemas de metro durante más de 30 años, pero rara vez en líneas de larga distancia. Esto podría cambiar ahora.

# UNA SEÑALIZACIÓN SIN FRONTERAS

El ETCS (sistema de control ferroviario europeo) es una tecnología estandarizada de señalización y control de trenes que permite a los mismos realizar viajes trasfronterizos sin necesidad de cambiar de locomotora.

## Extensión global del ETCS

- Más de 80.000 km de la red mundial de ferrocarril están ya equipados con el ETCS, o su equipamiento está planificado.
- 10.000 vehículos ferroviarios de todo el mundo se encuentran ahora equipados para el funcionamiento con el ETCS.
- En Oriente Medio y Asia, el ETCS está instalado en más de 33.000 km de vía en 9 países, incluyendo Arabia Saudí, India y China.
- El ETCS está emergiendo como el estándar para África, con más de 7.000 km de líneas ETCS en 7 países desde Argelia a Zambia.

## ¿Qué aporta el ETCS?

Los trenes con el sistema ETCS son capaces de operar libremente sobre cualquier vía equipada para ello, en cualquier parte del mundo. La señalización en cabina es una parte esencial del ETCS. Esto posibilita no solo deshacerse de las señales convencionales, sino que también permite la circulación segura a velocidades de hasta 500 Km/h. En Europa, más de 40.000 km de vía ETCS se encuentran en funcionamiento en 24 países.

- **ETCS-nivel 1:** es la versión básica y se puede superponer con facilidad a los sistemas ya existentes en los distintos países. Proporciona protección al tren, supervisión de la velocidad y señalización en cabina.
- **ETCS-nivel 2:** es el estándar de referencia para líneas de larga distancia y proyectos de señalización en líneas de alta velocidad. Una transmisión de datos continua entre máquina y vía produce mejoras en el rendimiento y hace que la señalización a los lados de la vía no sea necesaria.
- **ETCS-nivel 3:** actualmente en desarrollo, el ETCS-nivel 3 promete un significante aumento de las prestaciones, una mayor reducción de la infraestructura a pie de vía y el potencial de automatizar los trenes.

## El ETCS en el mundo

El ETCS se desarrolló para promover la interoperabilidad a través de los distintos países de Europa, pero ha sido adoptado rápidamente por operadores de todo el mundo Las ventajas de la implantación del sistema son:

- **Más trenes:** el ETCS aumenta la capacidad de las redes ferroviarias en hasta un 40 %.
- **Mejoras en materia de fiabilidad:** la comunicación por radio y la reducción de la infraestructura posibilitan menos margen de error.
- **Mercado de abastecimiento libre:** la infraestructura de vía y de a bordo la producen proveedores en un mercado competitivo.
- **Costes de explotación más bajos:** la eliminación de infraestructura a pie de vía, incluyendo las señales, propicia el abaratamiento de los costes de mantenimiento.

## ¿Por qué se necesita el ETCS?

La respuesta es sencilla: la incompatibilidad de los diversos estándares nacionales de control de trenes es ahora un obstáculo para el tráfico trasnacional a través de Europa.




**Foto:** THALES

**Las soluciones ETCS de Thales se encuentran en los proyectos ferroviarios más prestigiosos como los túneles bajo los Alpes de Lötschberg y San Gotardo en Suiza y el Ferrocarril Norte-Sur en Arabia Saudí.**





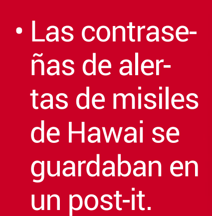

# ASÍ TE LO HEMOS CONTADO

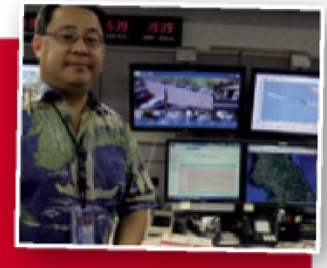



## A nadie le extraña que Facebook, Google o Amazon tengan nuestros datos, pero ¿cuánto saben de nosotros y cómo lo usan? ¿Podemos acceder y borrar esa información?

### IN

- LG presenta una pantalla de 65" que se enrolla como si fuera un papel.
- La Biblioteca Nacional de España archivará los memes que sean más relevantes.
- La UE establecerá normas éticas para la Inteligencia Artificial.





- Las contraseñas de alertas de misiles de Hawai se guardaban en un post-it.
- Para entrar en el país, EE.UU. examinará tu actividad en redes sociales.
- Un total de 259 personas han muerto por hacerse un selfie.




## EL GADGET

Nintendo LABO es mucho más que un ingenioso conjunto de cartones diseñados para construir periféricos para la consola Nintendo Switch. Propone nuevas interacciones, numerosos juegos y actividades, y despierta la imaginación y la creatividad de los niños. Una nueva muestra del ingenio de la compañía japonesa.






## TECNOLOGÍA QUE AYUDA



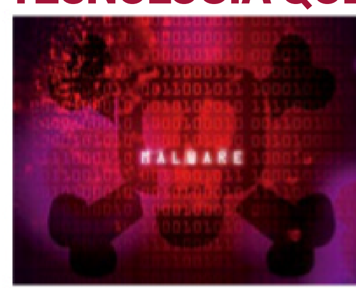
La Administración Electrónica 3.0 ya está aquí y te permite realizar infinidad de trámites online sin tener que guardar colas o necesitar de desplazamientos.

## TECNOLOGÍA QUE ACOMPAÑA




El número 523 de Computer Hoy nos hace cumplir los 20 años exactos y sirve para plasmar nuestro repaso en números: 51.434 páginas, 63.343.464 ejemplares en circulación y más de 30.000 productos analizados.

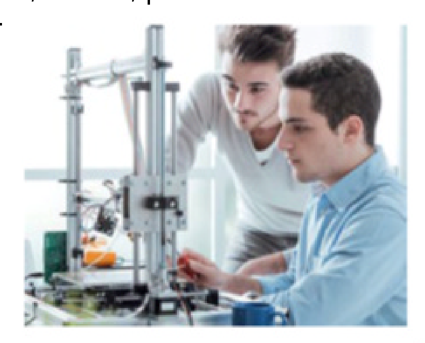
## TECNOLOGÍA QUE INQUIETA




En 2018 los usuarios de procesadores Intel –tanto los actuales como los antiguos– aprendieron a temer una palabra: Meltdown. Este malware amenazó los equipos de millones de personas inaugurando un nuevo tipo de peligro, los 'ataques de canal lateral'.

## TECNOLOGÍA QUE SORPRENDE

Marcapasos, prótesis, casas, piezas de aviones de combate... la impresión 3D no deja de 'impresionar' a los lectores en artículos como el que publicamos, revelando el futuro de la impresión 3D.



# ME DIJERON QUE ERA GRATIS Y YO PENSABA...

**Más y más apps y servicios gratuitos se ponen a nuestra disposición cada día. Y nosotros, nos quejamos más y más de ellos. ¿Sabemos valorar todo lo que nos regalan?**



Despejemos malentendidos desde el principio. Mi llamamiento a valorar y agradecer lo gratuito poco o nada tiene que ver con los regalos envenenados, con las mil y una trampas en servicios que te exprimen una vez registrado o apps que te hacen la vida imposible desde que las instalas. No. Al pilón con todo eso. Pero, y aquí va mi queja, hay muchas cosas que se nos dan gratis y con las que somos muy injustos. Sabemos que nadie regala nada sin esperar algo a cambio, pero ¿qué hay de malo en que se beneficien las dos partes de un trato justo y transparente?

## Oleada de votos quejicas

Resulta llamativo cualquier repaso a las opiniones y votos de los juegos y apps gratuitas disponibles en App Store o Google Play. Por descontado, cada valoración negativa debidamente argumentada es legítima e incluso recomendable como guía para el resto de usuarios. Pero son cada vez más frecuentes las opiniones del estilo de "no lo voy a jugar hasta que esté en castellano" (acompañado de una estrella, el voto más bajo) o "es una estafa, solo 15 niveles son gratuitos y luego tienes que pagar para seguir jugando"... ¿En serio no lo has entendido? Contenido gratuito inicial + contenido de pago es una fórmula tan legítima como idónea para probar los juegos y pagar solo por los que realmente te divierten. ¿En dónde reside la estafa? En cuanto a las legiones de votos negativos a quienes han puesto a disposición de todos un juego o un programa y no tienen los recursos necesarios para traducirlo a todos los idiomas (tal vez porque... ¡es gratis!) la queja no solo no se justifica si no has pagado por el producto sino que le haces flaco favor al esfuerzo del desarrollador con tu voto negativo. ¿Realmente valoramos con objetividad todo lo que se nos ofrece gratuitamente o con pagos opcionales?

## Caraduras que piden algo

Pero no son solo quienes tienen la desfachatez de querer cobrar por su trabajo los que irritan a los usuarios quejumbrosos. También hay otro tipo de desalmados por ahí, aquellos que nos ofrecen servicios gratuitos y a cambio ¡que el Cielo les confunda! nos piden nuestros datos con el sucio objetivo de obtener dinero a cambio. Cierto es, lo explican en un soporífero texto que insisten en que leamos pero no, es mucho mejor aceptarlo y luego emitir nuestro voto negativo al descubrir que cambalachean nuestros datos.

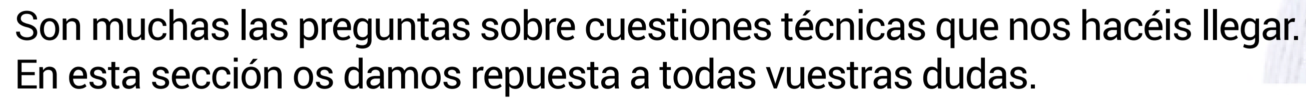
En serio, ¿examinamos los detalles de lo que nos ofrecen gratis o a cambio de publicidad o datos? Cógelo o recházalo, pero lee, evalúa e intenta ser justo a la hora de valorar la oferta.



Por **Tomás González**
Redactor Jefe de Sección
ALGO SOBRE MÍ
Veinticinco años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y aún soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo. Una vez fui insultantemente joven. Y, casi sin darme cuenta, lo superé.
@ToGonGo

Puedes enviarnos tus consultas a computerhoy@axelspringer.es y también en facebook.com/computerhoy

# PREGUNTAS & RESPUESTAS



Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

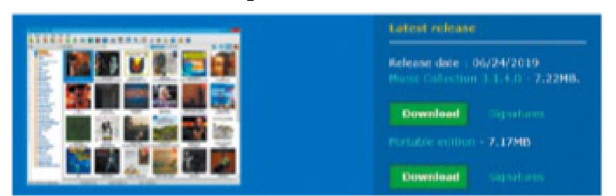


## Cómo gestionar mi colección de música

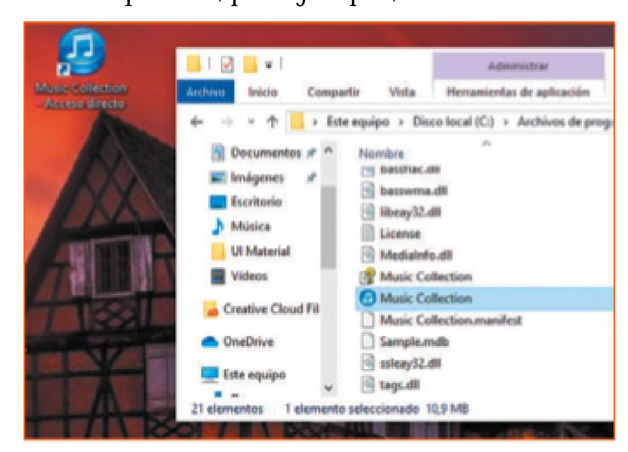
**Soy un fan de la música y tengo una colección bastante extensa. Estoy buscando una forma de gestionarla y de unificar las etiquetas ID, los nombres, las portadas, etc. Sin embargo, no acabo de encontrar ningún programa que me guste. ¿Tenéis alguna sugerencia? He probado foobar2000 que tiene muchas funciones, pero no me hago con el manejo.**
**Cristóbal Bertrán**

**COMPUTER HOY**
Del estilo de foobar2000 hay varias aplicaciones como iTunes, si tienes un dispositivo Apple. Sus funciones de gestión son muy avanzadas y, además, puedes sincronizar música con la nube. Si prefieres algo que consuma menos recursos, puedes probar Music Collection. Es gratuito y portable.

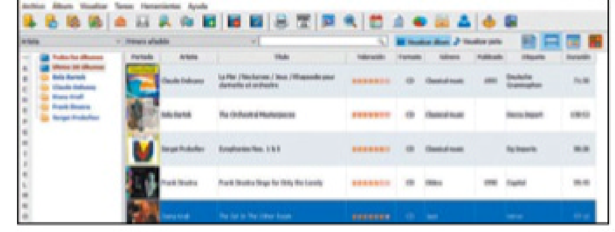
**1** En primer lugar, abre **www.gsoft4u.com** y haz clic sobre el botón ***Download*** que hay en la página principal. De los dos enlaces que hay disponibles, selecciona el que hay bajo ***Portable Edition*** y descarga el instalador correspondiente.



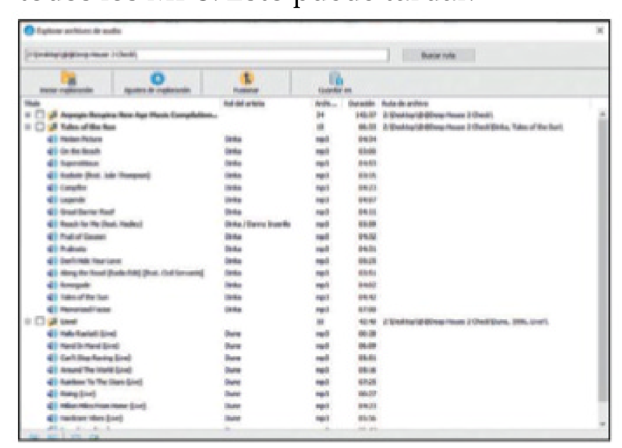

**2** Haz doble clic en él y avanza con ***Next***. Por desgracia, el instalador de la versión portable no crea un acceso directo. De modo que abre la carpeta ***Archivos de programa***, luego ***GSoft4U*** y ***Music Collection***. Crea ahora un acceso directo al ejecutable donde quieras, por ejemplo, en el escritorio.



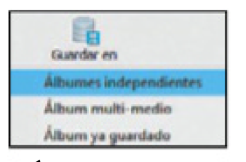

**3** A continuación, inicia el programa con un doble clic y despliega el menú ***Tools***. Luego, pulsa en ***Language***, ***Select language*** y ***Español***. Como verás, el programa viene con algunos álbumes ya cargados. Tienes dos posibilidades: o los añades manualmente porque los tienes (por ejemplo, en CD o incluso en vinilo) o bien puedes hacer que el programa analice un disco duro o externo y busque la información él mismo, a partir de los ficheros MP3.



**4** Para esto último, procede así: haz clic en el icono ***Explorar archivos de audio*** y en ***Buscar ruta***. Ahora, localiza la carpeta donde guardes tu música y pulsa ***Iniciar exploración***. Espera a que el programa lea todos los MP3. Esto puede tardar.



**5** Cuando acabe la exploración, selecciona todos los álbumes que quieras añadir a la biblioteca y pulsa ***Guardar en*** y ***Álbumes independientes***, para que cada álbum vaya a una carpeta individual con sus temas.




## Aprende astronomía

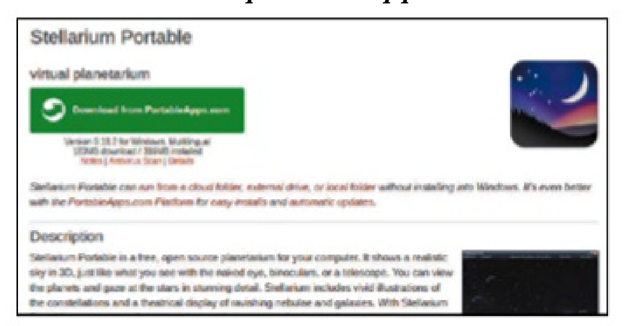
**Tengo dos hijos a los que les gusta mucho la astronomía y quería ayudarlos con algún programa con el que puedan ver y aprenderse los nombres de las estrellas y las constelaciones. He encontrado varias páginas web, pero todavía**

**no he visto ninguna aplicación que me permita recorrer el cielo y ver las constelaciones, planetas, etc.**
**Almudera R.**

## COMPUTER HOY

La aplicación gratuita Stellarium **stellarium.org/es** cumple prácticamente con todo lo que describes y, además, dispone de una versión portable. Se trata una especie de planetario digital.

**1** Para descargarla, dirige a la página **portableapps.com/apps/education/stellarium_portable** y pulsa sobre el enlace *Download from portableapps.com*.




**2** Ahora ejecuta el instalador. Tanto este como el programa, están en español, de modo que te resultarán fácil de usar. El programa detecta el lugar en el que, aproximadamente, te encuentras y te muestra el cielo tal y como se ve en ese momento del día.



**3** Eso quiere decir que, si es de día, no verás estrellas. Sin embargo, si desplazas el puntero hasta la parte inferior izquierda de la pantalla, aparecerá un menú y podrás adelantar el reloj a velocidad rápida, para que se haga de noche. Además, si arrastras el ratón por el cielo, lo moverás y podrás realizar una visualización de 360º, mirar hacia arriba, etc. Desde el menú de la parte inferior, también puedes activar los dibujos de las constelaciones etc. Si experimentas un rato, verás que es muy sencillo.



# CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

## Uso del teclado como ratón

**Más de una vez me quedado sin ratón, porque es inalámbrico y se acaban las pilas. Me gustaría saber si alguna forma de controlarlo, al menos para cerrar los últimos programas y el sistema operativo.**
**Arturo Torcina**

### COMPUTER HOY

Hay una forma de aprovechar el teclado para controlar el ratón. Abre el menú Configuración de Windows con [Win]+[I]. Luego, pulsa [Tab] y los cursores para seleccionar ***Accesibilidad***. Ábrelo con [Enter] y, de nuevo, con [Tab] y el cursor hacia abajo, selecciona ***Mouse***. Pulsa [Tab] para seleccionar ***Controlar el mouse*** con el teclado y pulsa [Espacio] para conmutar el regulador. A partir de ahora, puedes controlar el cursor con el teclado numérico. Ten paciencia, porque se mueve muy despacio.

Mouse
Facilitar la visualización y el control del cursor del mouse
Controlar el mouse con un teclado
Activar Teclas de mouse para usar el teclado numérico para mover el puntero del mouse
Activado
Usar solo Teclas de mouse cuando la tecla Bloq Num esté activada
Mostrar el icono Teclas de mouse en la barra de tareas
Mantener presionada la tecla CTRL para aumentar la velocidad y la tecla MAYÚS para disminuirla

**En casos de emergencia, puedes usar el teclado como sustituto del ratón, aunque sea una alternativa mucho más lenta.**

## Abre un nuevo programa

**A veces, quiero abrir más de una ventana del mismo programa, pero no siempre lo consigo. En ocasiones, sí se puede pero, con algunos programas, si ya están abiertos, al hacer doble clic sobre su acceso directo lo que consigo es que se active el que ya está abierto. No consigo abrir una segunda ventana, para editar en ella otro documento, mientras que en la primera está ocupada en otra tarea. ¿Hay alguna forma de saltarse esa limitación en Windows?**
**Aitana Moreno**

### COMPUTER HOY

Efectivamente, algunos programas solo se pueden abrir una vez, lo que se llama 'abrir una instancia'. Algunas otras aplicaciones, en cambio, sí permiten tener varias instancias, sin problemas. No obstante, puedes saltarte esa limitación de algunos programas, con un pequeño truco de Windows. Haz clic con el botón derecho del ratón sobre el acceso directo del programa o, si está en la barra de Tareas, sobre su icono. En este último caso, haz otra vez clic con el botón derecho del ratón sobre el icono, hasta que se despliegue un menú y puedas elegir *Abrir*. Ahora, en lugar de un simple clic, emplea [Shift]+clic para abrir el programa. Se abrirá una nueva instancia de esa aplicación.

Abrir
Ejecutar como administrador
Anclar a la barra de tareas
Propiedades
Total Commander
Anclar a la barra de tareas
Cerrar ventana

**Algunos programas no permiten abrir nuevas instancias directamente, pero es posible hacerlo.**



## GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 542

Palabra oculta: **FLEXWARM**

Alejandro Blasco Díaz (Ferrol, A Coruña)

Ganadores de: Plantronics Calisto 5200

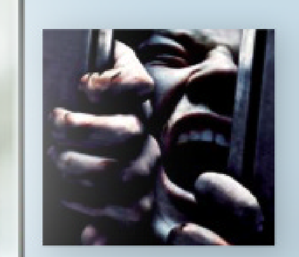
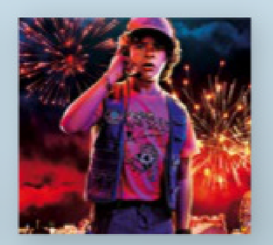
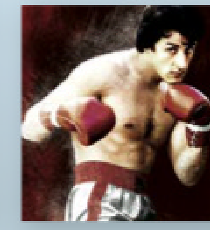
# AVANCE

A LA VENTA EL 23 DE AGOSTO

EXPRIME FIRE TV, CHROMECAST Y APPLE TV

## DEL MÓVIL AL TELEVISOR

Los dispositivos de Amazon, Google y Apple prometen que lo pasarás en grande exprimiendo sus posibilidades de reproducción en streaming de contenidos multimedia con tu móvil y tu televisor. Y con nuestros trucos para Fire TV, Chromecast y Apple TV, esa diversión está asegurada.






SOFTWARE AL RESCATE

## SALVA TUS DATOS

Si pierdes datos importantes, el programa Stellar Data Recovery viene al rescate. Con él, podrás recuperar archivos del disco duro, una memoria USB o una tarjeta SD.




HOGAR INTELIGENTE

## CONSIGUE TU eHOME

Te presentamos dispositivos, por menos de 60 €, que te facilitarán el camino hacia un SmartHome en las categorías Iluminación, Consumo, Sonido, TV, Seguridad y Climatización.



UN MODELO PARA CADA USUARIO

## WEARABLES DEPORTIVOS

Si quieres mantenerte en forma tras las vacaciones, necesitas un compañero de entrenamiento a tu medida, además de un plan personalizado. Probamos seis de estos wearables para correr, la piscina, la bici y el gimnasio.








**REDACCIÓN**
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Ana Abad, Fernando Escudero, Luis Sanz y Rafael Aznar

**MAQUETACIÓN:**
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Getty Images

**CONTACTO REDACCIÓN**
computerhoy@axelspringer.es

**EDITA**
axel springer

**EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO**
Director General: Manuel del Campo Castillo
Director Financiero y de Recursos Humanos: Héctor Miralles
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

**EQUIPO DE DIRECCIÓN**
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**
Directora de Publicidad Tecnología y Entretenimiento: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemí Rodríguez, Carlos Inaraja, Estel Peris y Javier Abad
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Susana Herreros
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

**DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES**
Nuria Gallego

**SOCIAL MEDIA MANAGER**
Nerea Nieto

**MARKETING ASSISTANT**
Mario Galán

**SISTEMAS / IT**
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

**ADMINISTRACIÓN:**
Jefa de Administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

**SERVICIOS GENERALES**
Marga Nájera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

**CONTACTO PUBLICIDAD**
publicidadaxel@axelspringer.es

**CONTACTO SUSCRIPCIONES:**
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

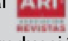
**CONTACTO MARKETING**
marketing@axelspringer.es

**DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA**
SGEL. Tel. +34 915 140 600

**DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL**
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

**TRANSPORTE**
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

**IMPRIME**
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI 




Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.